QUADERNI FRIULANI DI ARCHEOLOGIA

ANNO XIX - N. 1 - DICEMBRE 2009

QUADERNI FRIULANI
DI
ARCHEOLOGIA

SOCIETÀ FRIULANA DI ARCHEOLOGIA

XIX/2009

ATTI DEL CONVEGNO INTORNO ALL'ADRIATICO

TRIESTE (ITALIA) - PIRAN/PIRANO (SLOVENJA)
30-31 MAGGIO 2009

COMITATO NAZIONALE ITALIANO AIHV
CIVICI MUSEI DI STORIA ED ARTE DI TRIESTE
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL FRIULI VENEZIA GIULIA
INŠTITUT ZA DEDIŠČINO SREDOZEMLJA, PIRAN

INDICE

PRESENTAZIONE / PRELIMINARY REMARKS

Nei giorni 30 e 31 maggio 2009 si sono tenute in prestigiose sedi, a Trieste, nel Museo Sartorio, e a Pirano, nella sede dell'Istituto per il Patrimonio Mediterraneo (Inštitut za dediščino Sredozemlja) le XII Giornate nazionali del Vetro, organizzate dal comitato italiano dell'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, i Civici Musei di Trieste e lo stesso Istituto per il patrimonio mediterraneo, parte dell'Università di Capodistria. Esso si intitolava significativamente "Intorno all'Adriatico", e intendeva presentare i dati più recenti sulla produzione e la diffusione di vetro sulle sponde dell'Adriatico nell'antichità. Il tema si è poi dilatato fino a comprendere anche il periodo postmedievale e a includere alcuni contributi di carattere archeometrico.

Riprendendo una collaborazione già verificatasi nel recente passato, la Società Friulana di Archeologia ha inteso accogliere gli atti dell'importante convegno in un volume dei "Quaderni friulani di archeologia". Il presente fascicolo è ricco di oltre venti contributi, frutto dell'impegno di una trentina di autori, di cui una decina stranieri. Gli studi che qui si pubblicano non si limitano all'area adriatica, ma si volgono anche alla Calabria e alla Grecia, ove i vetri, romani prima e veneziani poi, giunsero in quantità notevoli.

Ovviamente un'attenzione particolare è dedicata alle regioni altoadriatiche, dell'Italia, della Slovenia e della Croazia, in accordo anche con la composizione e gli interessi delle realtà che si sono associate per promuovere e realizzare il convegno.

I dati che qui si presentano mostrano ancora una volta quanto sia fertile la tematica del vetro, che unisce in maniera pressoché indissolubile il mondo romano, quello medievale e quello moderno e lega le rotte, i traffici e gli artigiani di Oriente e di Occidente. L'opera indefessa di tanti ricercatori permette di aumentare considerevolmente le conoscenze sia sulla tecnica di fabbricazione, sia sulle vie commerciali e sia sul patrimonio formale che l'archeologia si prefigge di indagare. Ciò è possibile anche grazie all'appoggio delle soprintendenze, tra cui *in primis* la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia che tramite il soprintendente prof. Fozzati e i suoi collaboratori è stata sempre vicina al progetto e ne ha facilitato in tutti i modi la sua realizzazione.

Oltre alle relazioni sono stati esposti anche dei poster, che in sede di Atti sono stati trasformati in articoli. Poiché non tutti i relatori hanno inviato il testo per la stampa e allo stesso tempo sono mancati alcuni poster, per questo volume di Atti si è deciso di seguire l'ordine alfabetico degli autori.

In concomitanza con il convegno, presso il Civico Museo Sartorio è stata allestita anche la mostra "Dalle sponde levantine. Traffico di vetri antichi lungo le rotte mercantili del Mediterraneo orientale dalle collezioni del Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste". In apertura del volume, prima degli Atti, Luciana Mandruzzato e Marzia Vidulli Torl, curatrici della mostra, hanno presentato in maniera sintetica la formazione delle collezioni in mostra.

The XIIth Giornate Nazionali del Vetro organized by the Italian Committee of the AIHV - Association Internationale pour l'Histoire du Verre, in cooperation with Trieste Civic Museums and Koper University, have

been held the 30th and 31st may 2009 in prestigious premises, the Sartorio Museum in Trieste, and the Institute for the Mediterranean heritage (Inštitut za dediščino Sredozemlja) in Piran (Slovenia).

The basic theme of the Congress was "Around Adriatic sea" and was intended to present the more recent studies and discoveries on the production and commercial diffusion of glass on the Adriatic seashore in ancient times. The theme was extended to the post medieval period and included also some archaeometric contributions.

The Società Friulana di Archeologia, resuming a collaboration already realized in recent times with the AIHV Italian Committee, decided to insert the proceedings of the Congress in the present volume of his "Quaderni friulani di archeologia". This volume contains more than twenty contributions, resulting from the engagement of about thirty authors, between them ten foreigners. The arguments covers not only the Adriatic area but extend also to Calabria and to Greece, where Roman and, later, Venetian glasses were amply diffused.

Obviously a particular attention is devoted to the high Adriatic regions pertaining Italy, Slovenia and Croatia, in agreement to the nature and interests of the organizations who participated to promote and realize the Congress.

The data presented in these papers once again manifest how fruitful are glass themes, that links in an almost indissoluble manner roman, medieval and modern world connecting routes, trades and artisans of East and of West. The tireless work of so many researchers permits to extend our knowledge on production techniques, on trade routes and on heritage that archaeology intend to investigate. All this has been possible thank to the support of the superintendence, in primis the Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia which, through the superintendent prof. Fozzati and his collaborators, that was always close to the project favouring in all ways its realization.

In addition to papers, were also displayed posters, which in these proceedings have been processed into articles. Not all speakers nor all authors of posters have posted the text for the press; so for this volume it was decided to follow the alphabetical order of authors.

During the meeting, the Civico Museo Sartorio organised the exhibition "From the Levantine shores. Travels of ancient glass along the trade routes of the eastern Mediterranean from the collections of the Civico Museo di Storia e Arte, Triest". At the opening of the volume, first Luciana Mandruzzato and Marzia Vidulli Torlo, curators of the exhibition, present briefly the formation of the showed collections.

Maurizio Buora
Irena Lazar
Cesare Moretti

PRESENTAZIONE

L'Assessorato alla Cultura, la Direzione dell'Area Cultura del Comune di Trieste e i Civici Musei di Storia ed Arte hanno promosso con entusiasmo le XIII Giornate del vetro, organizzate per conto del Comitato Nazionale Italiano dell'Association Internationale pour l'Histoire du Verre da Luciana Mandruzzato e Irena Lazar, ospitando la giornata inaugurale presso il Civico Museo Sartorio. Troppo spesso infatti la città di Trieste rimane periferica, mentre quando viene riscoperta, come in questa occasione, stupisce per la quantità e la qualità dei suoi musei.

Nell'occasione è stata allestita nella sala espositiva del Museo la mostra intitolata "Dalle sponde levantine. Traffico di vetri antichi lungo le rotte mercantili del Mediterraneo orientale dalle collezioni del Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste", selezionando una serie significativa di pissidi, bottiglie e balsamari dal proprio patrimonio ricco di pezzi pregevolissimi e particolari, acquisiti tramite il fiorente commercio antiquario e collezionistico che vide i Triestini fare a gara nel raccogliere e donare alle istituzioni civiche piccoli e grandi tesori provenienti dai porti mediterranei da loro frequentati per interessi commerciali.

La raccolta di vetri antichi dei Civici Musei di Storia ed Arte è stata recentemente riordinata al fine di valorizzarla ed esporla nelle vetrine permanenti del Civico Museo di via della Cattedrale. I suoi materiali sono in corso di studio da parte di Luciana Mandruzzato, in preparazione della pubblicazione monografica ad essi dedicata nella serie del Corpus delle collezioni del vetro in Friuli Venezia Giulia dove affiancherà il volume del Museo Civico di Udine e i tre del Museo Nazionale Archeologico di Aquileia.

Gli interessi delle raccolte triestine, però, non si fermano ai vetri antichi e si auspica in un futuro vicino, magari ancora una volta con l'aiuto dell'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, lo studio e la rivalutazione della pregevole serie di oltre 250 pezzi tra calici, bicchieri, coppe, bottiglie, botticelle, ampolle, saliere, cestini, vasi, alzate provenienti soprattutto dalle fornaci muranesi e boeme tra XVI e XVIII secolo.

Adriano Dugulin
Direttore Area Cultura
Civici Musei di Storia ed Arte di Trieste

PRESENTAZIONE

La Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia ha tra i suoi intendimenti la volontà di collaborare con enti, istituzioni e associazioni che siano mosse dal desiderio di far sempre meglio conoscere e di valorizzare l'ingente patrimonio archeologico della regione, che si manifesta al più alto grado nella città di Aquileia. Per questo ha accolto di buon grado l'invito del Comitato italiano dell'Association Internationale pour l'Histoire du Verre – che si era reso già benemerito per la pubblicazione dei primi splendidi volumi dedicati ai vetri antichi del Friuli Venezia Giulia – di contribuire all'organizzazione di un convegno internazionale, italiano e sloveno, dedicato allo studio della produzione e della diffusione nelle regioni adriatiche e nei territori contermini.

Vedono ora la luce nei benemeriti "Quaderni friulani di archeologia" gli atti di quell'incontro, tenuto a Trieste e a Pirano nel 2009. In essi sono adeguatamente presentati anche i risultati di indagini effettuati da varie Soprintendenze. Per il Friuli Venezia Giulia emerge sempre più la funzione di mediazione nella diffusione di un gusto, prima che di un'ampia serie di prodotti, anche nei territori transalpini, mentre acquista sempre più spessore, non solo nell'antichità classica, la fitta rete di relazioni e di interscambi adriatici e mediterranei, che si riassumono nel nome di Aquileia prima e di Venezia poi.

Vedere qui presenti i contributi di studiosi dell'Italia meridionale (Puglia e Calabria) e financo della Grecia dà sempre più fiducia nell'intensificarsi di un dialogo internazionale cui le Soprintendenze più avvertite non sono estranee. Oltre che gettare lo scandaglio nel vasto patrimonio museale, disperso e spesso in attesa di valorizzazione, iniziative come questa rendono sempre più diffusa la consuetudine con le discipline archeometriche, che talvolta sono in grado di prospettare nuove ipotesi e di risolvere questioni altrimenti inspiegabili. Ciò è possibile anche per l'incremento che la tematica dei vetri ha avuto negli ultimi anni, grazie specialmente all'opera dell'AIHV, che si dilata dal mondo antico fino al pieno Ottocento.

Si auspica quindi che anche per il futuro sia possibile organizzare forme di collaborazione tra enti pubblici e associazioni private, uniti nel comune scopo di estendere anche ai non specialisti e al di fuori degli ambiti propriamente professionali la passione per lo studio del mondo antico e di farne un patrimonio condiviso.

Luigi Fozzati
Soprintendente archeologo
per il Friuli Venezia Giulia

Foto di gruppo dei partecipanti ai lavori a Piran/Pirano

Luciana *MANDRUZZATO*, Marzia *VIDULLI TORLO*

DALLE SPONDE LEVANTINE

TRAFFICO DI VETRI ANTICHI LUNGO LE ROTTE MERCANTILI DEL MEDITERRANEO ORIENTALE DALLE COLLEZIONI DEL CIVICO MUSEO DI STORIA ED ARTE DI TRIESTE

Mostra a cura di Luciana Mandruzzato e Marzia Vidulli Torlo
30 maggio – 20 luglio 2009 Civico Museo Sartorio, Trieste

Gruppo di balsamari a colonnetta di provenienza palestinese conservati nel Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste.

Le collezioni archeologiche del Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste hanno un patrimonio di più di 700 esemplari, in gran parte integri, di suppellettile in vetro; una raccolta di grande varietà che si è andata arricchendo negli anni con doni, acquisti e lasciti più o meno cospicui di manufatti provenienti da tutto il mondo mediterraneo antico. In particolare dalla seconda metà dell'Ottocento ai primi anni del secolo successivo, la vocazione mercantile della città, particolarmente coinvolta sulle rotte del Vicino Oriente, ha permesso di incrementare le raccolte cittadine con un insieme di reperti provenienti dalle regioni del Mediterraneo orientale, pezzi pregevolissimi, particolari e non comuni nelle collezioni archeologiche italiane.

Una scelta dei materiali di questa raccolta eccezionale è stata esposta in occasione delle XIII Giornate del vetro: centocinque manufatti, quasi tutti inediti, che, caratteristici delle produzioni orientali, coprono un arco cronologico che va dalla fine del VI secolo a.C. al V secolo d.C.

I reperti sono stati riuniti secondo i nuclei originari di provenienza, doni, acquisti o lasciti, recuperati dai registri storici degli incrementi delle civiche raccolte ad illustrare sia la varietà delle regioni di produzione (tra esse la Palestina, la Siria, Cipro e Creta), sia le diverse modalità di acquisizione.

Era particolarmente degno di nota, tra gli altri reperti, un significativo nucleo di oggetti tardo ellenistici cretesi (fine III-inizio I sec. a.C.), composto da coppe e pissidi in vetro fuso e rifinito a mola – altri esemplari analoghi trovano spazio nel riallestimento della sezione dei vetri archeologici nel Civico Museo di Storia ed Arte di via della Cattedrale – insieme ad un gruppetto di caratteristici contenitori per unguenti a ventre doppio e "a colonnetta" di produzione siro-palestinese (III-V secolo d.C.); in entrambi i casi si tratta di tipologie che nell'antichità hanno conosciuto una diffusione limitata quasi esclusivamente all'Oriente mediterraneo e solo grazie al mercato antiquario ottocentesco sono giunti a Trieste.

Gli altri reperti esposti testimoniavano le varianti orientali di forme da mensa e di contenitori per unguenti che anticamente venivano prodotte e/o commercializzate anche in altre regioni del mondo mediterraneo; particolarmente ricco era il repertorio di coppe e bicchieri dall'isola di Cipro, materiale che, se pur testimoniato da rinvenimenti anche in ambito alto-adriatico, nella collezione triestina è molto consistente grazie all'acquisizione di un grosso nucleo di oltre 600 reperti ciprioti, provenienti da piccole collezioni private metodicamente acquistate con l'intento di fornire un quadro complessivo della produzione artistica di quell'isola.

Il materiale esposto

Dono del sig. Costantino D. Czorzy del 16 settembre 1874

- amphoriskos su nucleo friabile in vetro nero con decorazione a zig-zag in vetro giallo (fine VI-V sec. a.C.)

Fanno parte del lotto anche undici vasi in ceramica greca di diverse produzioni e tre lucerne in terracotta, tutti i pezzi sono detti provenire dalla Grecia e dalle isole dell'Asia Minore.

Fig. 1. Gruppo di vetri acquistati a Creta dal sig. Battistella.

Dono del capitano marittimo Francesco Viezzoli del 5 giugno 1907

- due unguentari a ventre doppio, uno con anse ed uno con filamento a spirale (III-IV sec. d.C.)

L'origine dichiarata per gli oggetti è la Siria.

Privo di dati sull'acquisizione

- anfora con decorazione a filamento sull'orlo (IV sec. d.C.)

Le caratteristiche dell'oggetto rimandano ad una produzione siro-palestinese o egizia.

Acquisto dal mercante d'arte Francesco Petracco, del 14 novembre 1906

- due balsamari in vetro naturale con costolature verticali, soffiati dentro matrice e rilavorati a caldo (fine III-IV sec. d.C.);
- bottiglia piriforme in vetro incolore con filamento a spirale sotto l'orlo, decorazione a costolature pinzate sulla parte bassa del ventre e fondo su piede a perline (III sec. d.C.);
- bottiglia in vetro giallo configurata a cedro, soffiata dentro matrice (III sec. d.C.);
- olletta in vetro naturale con decorazione a costolature pinzettate alternate a protuberanze (III-IV sec. d.C.);
- quattro balsamari a colonnetta con diverse decorazioni (III-IV sec. d.C.);
- unguentario a doppio ventre tubolare in vetro giallo con anse con attacco pinzettato in vetro blu (III-IV sec. d.C.).

Il gruppo era composto da quaranta oggetti, tutti in vetro, provenienti da Gorizim, presso Jaffa.

Fig. 2. Gruppo di vetri di provenienza cipriota venduti dalla sig.ra Bolaffio.

Fig. 3. Gruppo di vetri acquistati a Giaffa dal sig. Petracco.

Acquisto dal sig. Giuseppe Schneider del 28 giugno 1895

- olletta biansata in vetro naturale (III sec. d.C.);
- olletta con bocca ad imbuto e depressioni sul ventre (III-IV sec. d.C.);
- olletta con bocca ad imbuto (III-IV sec. d.C.);
- aryballos con costolature verticali a rilievo (I-II sec. d.C.);
- unguentario a doppio ventre tubolare (III sec. d.C.);
- balsamario a ventre piriforme schiacciato e lungo collo (II-III sec. d.C.);
- collo di bottiglia biansata con decorazione a filamento (IV-V sec. d.C.).

Piccola raccolta di settantuno reperti, in bronzo, pietra e terracotta e con un nucleo di trentuno oggetti in vetro, tutti provenienti da Siria e Palestina.

Acquisto dalla sig.ra Estella Bolaffio del 14 febbraio 1883

- bottiglia a ventre prismatico in vetro naturale (II sec. d.C.);
- due bicchieri cilindrici con quattro depressioni in vetro incolore (III sec. d.C.);
- tre coppe cilindriche in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- coppa a sacco in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- due bicchieri con filamento sotto l'orlo in vetro naturale (III sec. d.C.);

- due coppe cilindriche con decorazione a molature orizzontali (I-II sec. d.C.);
- coppa emisferica in vetro incolore (III sec. d.C.);
- balsamario piriforme in vetro giallo (I-II sec. d.C.);
- due balsamari a ventre globulare schiacciato e lungo collo (II-III sec. d.C.);
- balsamario a ventre troncoconico schiacciato e lungo collo (II-III sec. d.C.).

Gruppo di novanta pezzi di vario materiale, epoca e provenienza, comprendente anche un nucleo di quarantotto vasi in vetro da Cipro.

Dono del barone Giovanni Burgstaller, consigliere municipale, del 15 marzo 1878

- coppetta su piede con vasca a lati leggermente inflessi in vetro verde (II-III sec. d.C.);
- due balsamari con filamento a spirale, uno viola ed uno incolore (I sec. d.C.);
- due balsamari con ventre troncoconico schiacciato e lungo collo (II-III sec. d.C.);
- balsamario a ventre schiacciato e lungo collo (II-III sec. d.C.);
- balsamario a ventre globulare e lungo collo (II sec. d.C.);
- fiala tubolare a ventre espanso in vetro blu (I sec. d.C.);
- espositore ligneo con quindici balsamari di varia tipologia (I-II sec. d.C.).

Piccola raccolta di sessantotto oggetti di materiale e epoca diversa, tutti provenienti dall'isola di Cipro.

Acquisti dal sig. Luigi Bonetti del 28 gennaio e 28 febbraio 1895

- coppa a sacco in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- due coppe cilindriche in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- due coppe con filamento sotto l'orlo (II-III sec. d.C.).

Nei due lotti sono compresi 71 vasi e figure in terracotta e 48 suppellettili in vetro tutti provenienti dall'isola di Cipro.

Acquisti dal mercante d'arte Carlo Battistella, del 1 agosto 1893 e 27 maggio 1894

- tre pissidi in vetro molato, una con coperchio in vetro giallo (fine III-inizi I sec. a.C.);
- due coppe emisferiche con molature (II-I sec. a.C.).
- coppa conica con molature in vetro incolore (II-I sec. a.C.);
- brocca globulare con bocca trilobata in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- bicchiere troncoconico su piede con nervature e depressioni (II-III sec. d.C.).

Due diversi acquisti, entrambi comprendenti anche materiale tardo ellenistico dall'isola di Creta, per il secondo gruppo il registro riporta il riferimento alle località di Argikro (?) e Abtera.

Dono Sartorio del 1910

- piatto cilindrico apodo in vetro naturale (I sec. d.C.);
- coppa cilindrica con molature in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- coppa a sacco con molature in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- coppa cilindrica con piede a disco in vetro naturale (III sec. d.C.);
- bottiglietta con quattro depressioni circolari (III sec. d.C.);
- bottiglia cilindrica in vetro naturale (III sec. d.C.);
- bottiglia globulare con orlo a imbuto in vetro incolore (III-IV sec. d.C.).

Piccola scelta di alcuni dei reperti in vetro provenienti dall'isola di Creta.

- Brocca con filamento a collarino in vetro verde (IV sec. d.C.);
- Bottiglia soffiata a stampo e risoffiata in vetro naturale con decorazione a costolature a spirale e due anse in vetro blu con attacco pinzettato (IV-V sec. d.C.);
- Tre olle biansate (due frammentarie) con collo cilindrico in vetro naturale con filamento a zigzag e anse in vetro blu (IV sec. d.C.);
- Tre ollette con collo a imbuto e depressioni sul ventre (III-IV sec. d.C.);
- Olletta con collo a imbuto (III-IV sec. d.C.)
- Bottiglia con ventre piriforme in vetro naturale (III sec. d.C.);
- Bottiglia globulare con orlo ad imbuto (IV sec. d.C.).
- Fiala tubolare con ventre espanso (I sec. d.C.);
- Balsamario a colonnetta (III-IV sec. d.C.);
- Tre unguentari a doppio ventre tubolare (III-IV sec. d.C.);

- Tre ampolle fusiformi con ventre a depressioni (III sec. d.C.).
- Coppa con pareti quasi verticali e decorazione molata (I sec. a.C.);
- Coppa con ventre a sacco in vetro naturale (I-II sec. d.C.);
- Coppa su piede con filamento sotto l'orlo e vasca decorata a depressioni (II-III sec. d.C.);
- Coppa su piede ad anello in vetro verde chiaro (II-III sec. d.C.);
- Piatto cilindrico su piede ad anello in vetro naturale (IV sec. d.C.).

Piccola scelta di alcuni dei reperti in vetro di provenienza sconosciuta.

Un ramo della famiglia Sartorio, originaria di Sanremo, nel 1775 si trasferì a Trieste in occasione dell'apertura di una filiale della propria ditta di commercio di granaglie, divenendo una delle più benestanti e rappresentative anche nel porto triestino. I Sartorio si distinsero nel campo degli affari, nell'amministrazione degli interessi civici, rappresentando diversi consolati e ottenendo il titolo di baroni.

Giuseppe Sartorio fu appassionato collezionista di manufatti antichi e preziosi, che acquistava per se, ma con la precisa volontà di donarli poi alla città di Trieste.

Così, dopo la sua morte nel 1910, le eredi donarono al Comune di Trieste le sue ricche collezioni d'arte (tra cui i 254 disegni di Giambattista Tiepolo, esposti al secondo piano del Museo) e di archeologia, che comprendevano la raccolta di vasi greci, italioti ed etruschi già appartenuta al nonno Ottavio Fontana, unitamente a centinaia di reperti in terracotta, vetro, bronzo, osso e gemme incise provenienti per la gran parte dal territorio aquileiese, ma che contava anche pezzi da Creta, Cipro, dalla Siria e da Tunisi.

Luciana MANDRUZZATO
mandrulu@inwind.it

Marzia VIDULLI TORLO
Conservatore dei Civici Musei di Storia ed Arte di Trieste
e-mail: vidulli@comune.trieste.it

GLASS DOVES AND GLOBES FROM THESSALONIKI. NORTH ITALIAN IMPORTS OR LOCAL PRODUCTS?

Anastassios C. *ANTONARAS*

The Roman time is for Thessaloniki a period of development that culminated with the city's lifting to the status of the imperial seat by Galerius in the 4th c. Glass vessels appear for the first time in Thessaloniki in considerable numbers during the 1st c. A.D., as a result of the invention of free blowing that led to a considerable drop in their price and consequently made them accessible to wider parts of society. *Unguentaria* represent the biggest part of the surviving examples and they are found almost exclusively in graves. Bird-shaped and spherical, short-necked vessels are the most widely-spread ones and they are usually found together in the same burials, in both necropolises of Thessaloniki. In the present work these two forms will be examined typologically, their period of use will be determined, it will be attempted to locate their production place and also to determine the reasons that contributed to their wide distribution in Thessaloniki[1].

BIRD-SHAPED *UNGUENTARIA*

Vessels of this form render plastically the shape of a small bird with a long, conical tail (fig. 1). They possibly represent a pigeon, the bird connected with goddess Aphrodite and with female beauty, whose form is used already in classical antiquity for *unguentaria*[2].

Finds from Thessaloniki can be subdivided into three subgroups, according to the rendering of their head and beak (fig. 2):

1. Round head with very short beak.
2. Ovular head and long beak.
3. Head and beak formed with a simple bending of the tubular neck.

The vessels were free blown. What remains unclear is whether they were blown from a globular bubble of glass or if they were formed by lamp-working, by reheating, blowing and bending a preformed glass tube. They also present one of the most ancient forms of containers made for a single use. When the vessel was modeled, the tip of its tail was left open. After filling the vessel with its powder content, the tip of the tail was reheated and the vessel was sealed. The consumer was obliged to carefully break the tip of the tail in order to access its content.

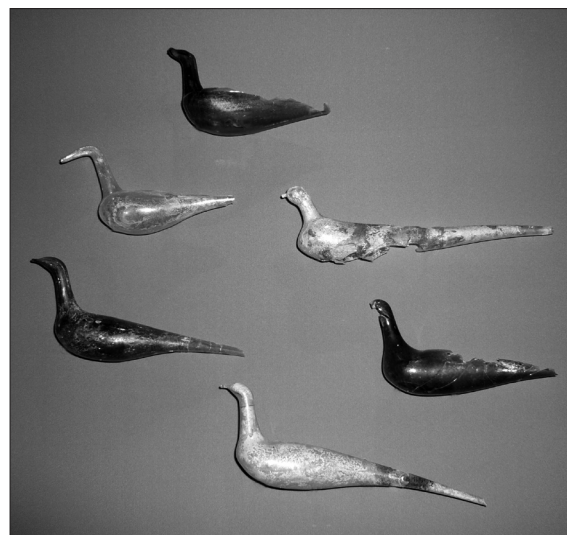



Fig. 1. Bird-shaped *unguentaria* from Thessaloniki, Archaeological Museum of Thessaloniki.

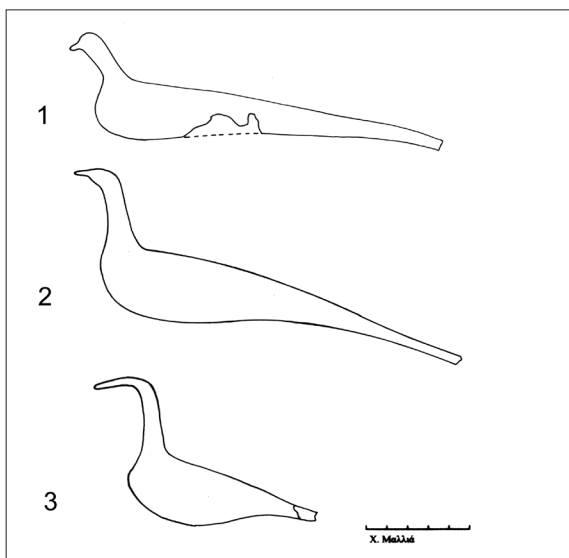



Fig. 2. Drawings of the three types of bird-shaped *unguentaria* found in Thessaloniki.

The content of these vessels has been partly preserved, due to their closed shape, or its powdery nature. It appears that the small spherical *unguentaria*, which will be discussed below and usually are found together with the bird-shaped ones, contained the same powders[3]. Chemical analyses proved that they contained a probably cosmetic mixture of red ochre, *gypsum* and quartz. Only in one intact vessel a liquid is preserved which has been identified as a fragrance, possibly rosewater[4]. Yet it seems that the vessel was filled and resealed sometime later, possibly right before it entered the museum's collection[5].

The contents of four vessels from Thessaloniki were analyzed; they are blue, red and pink. Blue is identified with Egyptian blue, red with haematite, i.e. red ochre; and pink with the organic dye madder root, which was fixed with the help of a mordant, most commonly alum. Also, all examples contained quartz or silica and calcite, which were considered to be remains of the soil and not part of the original powder[6].

At least 40 examples have been unearthed in Thessaloniki, in more than 18 burials, while new examples keep appearing in new salvage excavations

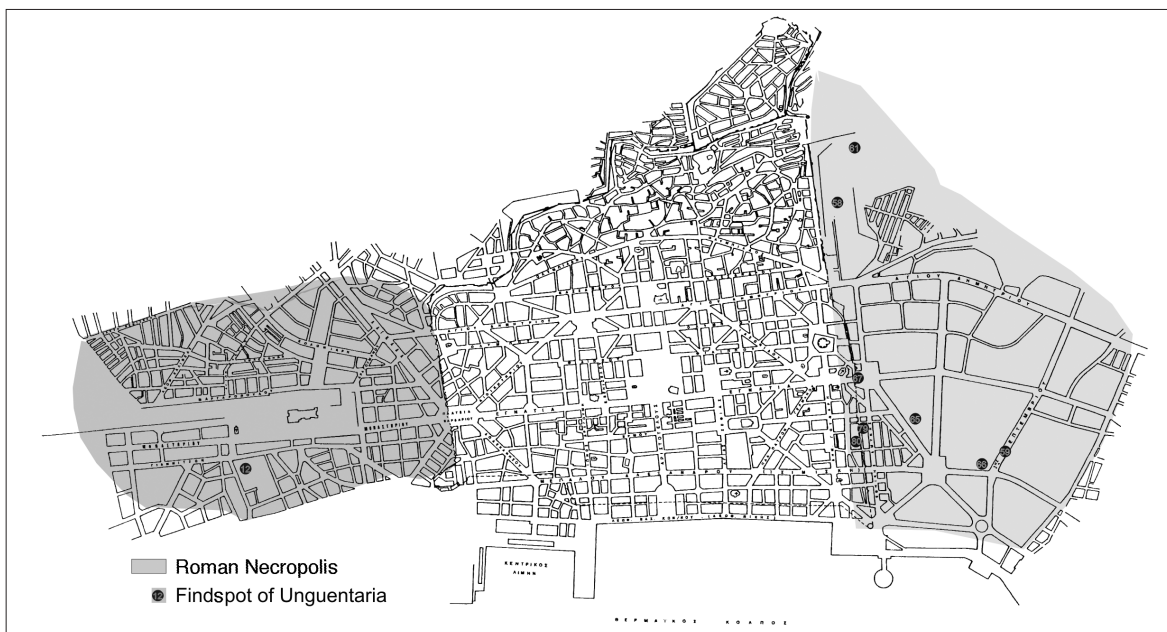



Fig. 3. Map of ancient city of Thessaloniki.

(fig. 3). They are mainly found in graves of the Eastern cemetery, and they appear only sporadically in the Western cemetery[7]. They are made of thin, usually colorless, bluish of greenish glass, and only very rarely of dark blue glass. They can be up to 25 cm long, usually ca. 18. Their maximum height is 12 cm but usually ca. 8. In most cases two or more bird-shaped vessels are placed in the same probably female burial, often accompanied by several spherical *unguentaria*.

The finds that can be independently dated are of the 1st c. A.D. Examples of all three sub-groups are found together in the same graves, so it appears that they were used simultaneously[8].

This form of *unguentaria* is well-known and is mainly found in Western provinces of the Roman Empire[9]. Quite big numbers are found in the cemeteries of the Ticino Canton[10], and Avenches[11]. Also, several examples have been found in Germany[12], Holland[13], Northern Italy[14], Pompeii and *Herculaneum*[15], Croatia, Split[16], Patras[17], Heraklion, Crete[18] and Monasteriaki Kephala of Knossos[19]. The area of Ticino[20], Avenches[21] and Lyon[22] have been archeologically determined to have been their production sites. The *unguentaria* were produced and used between the 1st quarter of the 1st and the 1st quarter of the 2nd c. A.D.[23].

Spherical, short-necked *unguentaria*

Vessels of this form have a nearly perfectly globular body, with a curved bottom, which prevents them from standing upright[24]. They have a very short neck with cracked-off upper end. (figg. 4-5) This end presents such a striking resemblance to the tip of the tails of the bird-shaped *unguentaria* that we are led to the assumption that those were also sealed, after being filled up, with reheating and that the consumer had to crack the top off in order to get access to the contents.

They are very thin vessels, made of clear, colorless greenish or bluish glass. Only very few are made of dark blue and purple glass and none of them bears any kind of decoration (fig. 6).

Their content is a fine, light blue, red or pink powder, apparently cosmetic and looking identical to the content of spherical *unguentaria* found in other regions, and also to the content of bird-shaped *unguentaria* from Thessaloniki[25]. Light blue powder has been identified with Egyptian blue and pink with red ochre.

Over 30 examples have been found in more than 12 burials in both cemeteries of Thessaloniki[26] (fig. 3).

Many examples have been found in Italy[27], Switzerland[28], Germany[29] Holland[30], France[31] and few in Croatia[32]. They are considered North Italian products, dated to the 1st c. A.D.[33]. In Greece they have been found also at Patras[34], Thebes[35] and Monasteriaki Kephala, Knossos[36].

As it has already been stated, deformed bird-shaped *unguentaria* have been unearthed in the West, designating the production sites of the form. It seems logical that their spherical companions were also produced in the same centres. Local production of these forms in Thessaloniki can not be proved,

Fig. 4. Spherical, short necked *unguentarium* from Thessaloniki, Archaeological Museum of Thessaloniki.

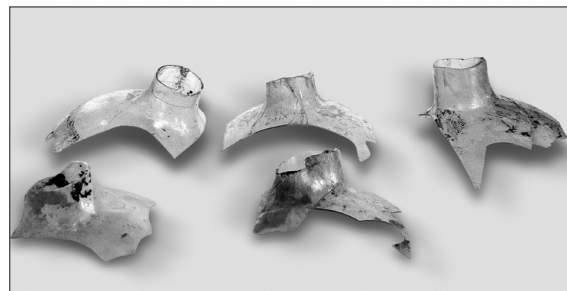



Fig. 5. Spherical *unguentaria* from Thessaloniki, Archaeological Museum of Thessaloniki.

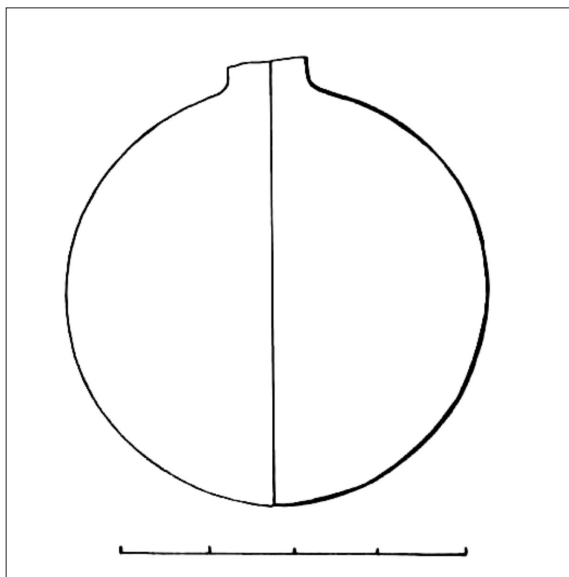



Fig. 6. Drawings of spherical, short necked *unguentarium* from Thessaloniki.

because neither deformed examples have been found, nor glass working remains of this period have been unearthed in the city. However, there are indications that the finds from Thessaloniki could have been local, Macedonian products.

The first fact, that needs to be noted, is that Thessaloniki is the only place with so many finds outside Switzerland and North Italy, where their workshops have been located. Also, compared to all other forms of the 1st - early 2nd c. *unguentaria* found in Thessaloniki, these two forms stand out, representing 24% and 18%, respectively, of the total number of finds.

In addition, it is interesting that bird-shaped and spherical *unguentaria* are unknown in other Macedonian sites. And although a certain differentiation is generally noticeable among glass finds of Thessaloniki and those from other Macedonian cities, probably indicating different trade routes and origins, very few other forms known in Thessaloniki are completely unknown in its neighbouring regions.

Moreover, it should be stressed that there are several differences between the western finds and the finds from Thessaloniki. The bird-shaped ones are considerably bigger than their western counterparts; they are made of thin colorless bluish glass; and the most widespread group among them, the ones with head and beak formed with a simple bending of the tubular neck, do not occur at all among the western finds. As to the spherical *unguentaria*, it must be noted that all finds are big-sized, ca. 8 cm tall, made of thin, bluish, colorless glass and none of them bears any kind of applied decoration in contrast with their western counterparts which are smaller, made of thick, intensely colored glass, and often decorated with an applied thread, spirally wound around them[37]. It is evident that they present a different production line from the one that produced their western counterparts. Also, their big quantity, both in absolute numbers and in comparison to other contemporary glass *unguentaria*, renders very possible the hypothesis that they present local products.

Closing, it is interesting to shed light to the social and economical conditions that permitted, or led to the import, and/or local production of these special forms of vessels. For that we need to look at the character of the city itself. Thessaloniki, as a port with flourishing trade, presented an important centre of attraction for merchants from different areas of the Roman Empire[38]. An active Jewish community is present already in the 1st c. B.C. Also, Thessaloniki, among several other Macedonian cities, was colonized by Italians already during the 2nd half of the 2nd c. B.C. It is epigraphically attested that during the mid 1st. c. B.C. these Italians, at least in bigger cities, had been organized in communities, *conventus civium Romanorum*. These *conventus* were active until the end of the 1st c. A.D., when their members were fully assimilated with the local population of their new homelands. And therefore, it could be stated that until then they were still feeling, more or less, Italians. In the city of Thessaloniki, the presence of a considerable number of Italian immigrants, some of them from NW Italy, which were organized in a society with common commercial interests, *conventus*, is epigraphically attested already in the Augustan period[39]. To the commercial activity of these Italian *negotiatores* of Thessaloniki, or to the will of their women to continue to decorate themselves in fashions or with products of their homeland, which ultimately

accompanied them in their graves, should be ascribed the presence in Thessaloniki of these *unguentaria* in such big numbers, some of them real north Italian imports, and most of them local products.

Finally, in corroboration to the hypothesis of their local, Thesalonian, production goes the fact that, although *negotiatores* were also active in several other Macedonian cities, these two forms of *unguentaria* are exclusively present in Thessaloniki.

NOTES

* Special thanks I express to the glass researcher Dr. D. Ignatiadou for suggesting the local character of the bird-shaped *unguentaria* and for encouraging me to elaborate this theory.

1 The vessels under discussion are described as *unguentaria* in a more liberal use of the term, although it is known that they did not actually contain unguents, i.e. oily ointments. Due to the nature of their content they should rather be called *pulveraria, pudriers* or *powder compacts*, a term that is quite strange to the terminology of Greco-Roman archaeology and therefore avoided.

2 ISINGS 1957, form 11; ANTONARAS 2005, pp. 241-248; ANTONARAS 2009, form 120, pp. 286-88.

3 ISINGS 1957, p. 26; CARINGTON-SMITH 1982, p. 293; WHITEHOUSE 1997, p. 121; HOTTENTOT, VAN LITH 2006, pp. 185-198.

4 The vessel was found in Rovasenza and is kept in the Museo di Antichità, Turin. See CARDUCCI 1968, p. 76.

5 Personal observation.

6 I thank the excavator Dr. M. Tsimbidou-Avlonitou for allowing me to study the glass finds from her excavations and also to conduct chemical analyses in samples of their content. The analyses were conducted by the chemist of the Archaeological Museum of Thessaloniki, Dr. Er. Mirtsou, in the Department of Chemistry, Aristotle University of Thessaloniki. The samples were examined with XRD method.

7 ANTONARAS 2009, form 120, pp. 286-88.

8 Bird-shaped vessels, very similar to the ones of the 3rd subgroup were produced in the western provinces of the Roman Empire during the late 3rd - first half of the 4th cc. See, ARVEILLER-DULONG, ARVEILLER 1985, pp. 141-142, nos. 306-308, pl. 306-308, with older bibliography.

9 ISINGS 1957, form 11, p. 27.

10 CARAZZETTI, BIAGGIO SIMONA 1988, pp. 80-81; Επίσης, BIAGGIO SIMONA 1991, vol. 1, pp. 125-129.

11 BIAGGIO SIMONA, 1991, vol. 1, pp. 125-129.

12 FREMERSDORF 1961, p. 19, pl. 1, 2; GOETHERT-POLASCHEK 1977, form 157, p. 257, nos. 1527-1529, figg. 79-80.

13 ISINGS 1957, p. 27.

14 CALVI 1968, pl. 18/2.

15 SCATOZZA-HÖRICHT 1986, pp. 53-54, no. 106.

16 BULJEVIĆ 2002, vol. I, 395; vol. II, 84-85, 200.

17 KOLONAS 2002, pp. 109-134, esp. no. 8, pp. 112-113.

18 ALEXIOU 1966, B2, p. 408, pl. 437δ.

19 CARINGTON-SMITH 1982, p. 272, fig. 4/12-14, 16, pl. 36c-e.

20 BIAGGIO SIMONA 1991, vol. 1, pp. 125-129.

21 MOREL, AMREIN, MEYLAN 1992, pp. 9-10.

22 MOTTE, MARTIN 2001, p. 313, fig. 14: 1-4, 15.

23 BIAGGIO SIMONA 1991, vol. 1, pp. 125-129.

24 ISINGS 1957, form 10, pp. 25-26; ANTONARAS 2009, form 116, pp. 278-279.

25 On the content of spherical and bird-shaped *unguentaria* in the western provinces see HOTTENTOT, VAN LITH 2006, pp. 185-198.

26 ISINGS 1957, form 10, pp. 25-26; ANTONARAS 2009, form 116.

27 ISINGS 1957, p. 26; DE TOMMASO 1990, pp. 40-42; MACCABRUNI 1991, p. 112.

28 CARAZZETTI, BIAGGIO SIMONA 1988, no. 15, p. 44; BIAGGIO SIMONA 1991, vol. I, pp. 120-123, pl. 12, 13, 51; RÜTTI 1991, form AR 123, nos. 2247-48, pl. 100.

29 ISINGS 1957, pp. 25-26, form 10; GOETHERT-POLASCHEK 1977, form 155, pp. 157, 254, nos. 1497, 1504, fig. 79; HARTER 1999, form D2, p. 87.

30 ISINGS 1957, p. 26.

31 SENNEQUIER 1985, nos. 310-311, pp. 200-201.

32 BULJEVIĆ 2002, vol. I: 394; vol. II: 84, 200.

33 ISINGS 1957, p. 27. DE TOMMASO 1990, p. 41.

34 AGALLOPOULOY 1973-74, B2, p. 369, pl. 235β; DEKOULAKOU 1975, B1, pp. 115-117, pl. 65δ. KOLONAS 2002, no. 9, p. 113.

35 HAEVERNICK 1981, p. 119.

36 CARINGTON-SMITH 1982, pp. 270-272, pl. 4/2, 36b.

37 Like the ones exhibited at Römisch-Germanisches Museum Cologne, or the Greek examples in the Archaeological Museum of Patras.

38 On the foreign communities in Thessaloniki see: A) On Italian *negotiatores*, see ΡΙΖΑΚΗΣ 1983, pp. 511-521 and VELENIS 1996, pp. 8-15; B) On Jews, see NIGDELIS 1994, pp. 297-306; C) On other foreigners and especially those from Asia Minor, see ROBERT 1974, pp. 242-243.

39 EDSON 1972, nos. 32, 33; ΡΙΖΑΚΗΣ 1983, pp. 511-524; VELENIS 1996, p. 9, inscriptions dated generally in the 1st c. A.D.

Abstract

The lecture will focus on two relatively widely known forms of 1st c. glass *unguentaria*; the bird-shaped ones (Isings Form 11) and the small globes (Isings Form 10), which are usually found accompanying them.
Both forms are considered to be (at least mainly) products of the North Italian and South Swiss regions. They are found more frequently in cemeteries of the central European provinces, while in the Eastern Mediterranean region their occurrence is only sporadic. Thessaloniki presents a striking exception to this statement with more than 40 examples of bird-shaped unguentaria and more than 30 examples of globular ones. Also, it should be noted that both forms are usually far bigger than their western counterparts, and are made of glass of an entirely different quality, more transparent and less colourful glass. The content of the vessels is identical to the one that is attested in western examples, consisting of red, blue or white powder. These observations, along with the well attested presence of active Italian *Negotiatores* in the early 1st c. Thessaloniki, lead us to the hypothesis that these two forms might possibly be associated with them. They might be local products, originally meant to continue a tradition of their homeland and cover the personal needs of their women. Or, they could also be products of a Western centre, which were specially altered to meet the needs of a different form of commerce conducted by that group of newcomers in the society of Thessaloniki, i.e. long distance trade, which demanded more contents.

Key words: Thessaloniki, Glass *unguentaria*, Form Isings 11, Form Isings 10, Italian *Negotiatores*.

Il presente articolo studia due forme ampiamente note di unguentari in vetro del I sec. d. C.; si tratta di quelli a forma di uccello (Isings forma 11) e quelli, piccoli, sferici (Isings forma 10), che sono stati solitamente rinvenuti in associazione.
Entrambe le forme sono considerate prodotti (almeno in prevalenza) dell'Italia settentrionale e della Svizzera meridionale. Salonicco presenta una straordinaria eccezione rispetto all'opinione corrente, dati i suoi 40 esemplari di unguentari a forma di uccello e di più di 30 di quelli globulari. Inoltre si deve osservare che entrambe le forme sono di dimensioni considerevolmente maggiori rispetto a quelle dei corrispondenti occidentali e presentano un vetro di qualità molto diversa, più trasparente e meno colorato. Il contenuto dei recipienti è identico a quello degli unguentari occidentali ed è formato da polvere rossa, blu o bianca. Queste osservazioni, insieme con la presenza ben attestata di *negotiatores* italici nell'iniziale I sec. a Salonicco, ci permette di ipotizzare che queste due forme possano eventualmente essere associate ad essi. Essi possono essere prodotti locali, volti inizialmente a continuare una tradizione della loro madrepatria e a soddisfare le esigenze delle loro donne. Oppure essi potrebbero essere prodotti dell'area centrale dell'Occidente, modificati per andare incontro alle esigenze di una differente forma di commercio, praticata dai nuovi venuti nella società di Salonicco, ovvero i traffici a lunga distanza, che richiedevano un contenuto maggiore di merce.

Parole chiave: Salonicco, unguentari di vetro, forma Isings 11, forma Isings 10, *negotiatores* italici.

BIBLIOGRAPHY

AGALLOPOULOY P. 1973-74 - *Αρχαιότητες Πατρών, οδός Κωνσταντινουπόλεως 82, Στρατοκλέους και Καρόλου*, "Αρχαιολογικόν Δελτίον", 29, p. 369.

ALEXIOU ST. 1966 - *Αρχαιότητες Ηρακλείου Κρήτης*, "Αρχαιολογικόν Δελτίον", 21, p. 408.

ANTONARAS A. 2005 - *Γυάλινα πτηνόμορφα αγγεία / Glass Bird-shaped vessels*, "Αρχαιολογικά Ανάλεκτα εξ Αθηνών", 35-38, (2002-2005), pp. 241-248.

ANTONARAS A. 2009 - *Ρωμαϊκή και παλαιοχριστιανική υαλουργία. 1ος - 6ος αι. Παραγωγή και προϊόντα. Τα αγγεία από τη Θεσσαλονίκη και την περιοχή της / Roman and Early Christian Glassworking. 1st - 6th cc. Production and Products. Vessels from Thessaloniki and its surroundings*, Αθήνα.

ARVEILLER-DULONG V., J. ARVEILLER 1985 - *Le verre d'époque romaine au Musée archéologique de Strasbourg*, Paris.

BIAGGIO SIMONA S. 1991 - *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale cantone Ticino*, Locarno.
BULJEVIĆ Z. 2002 - *Stakleni balzamariji*, in *Longae Salonae*, a cura di E. MARIN, Split, vol. I: pp. 383-454; vol. II: pp. 180-206.
CALVI M. C. 1968 - *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia.
CARAZZETTI R., BIAGGIO SIMONA S. 1988 - *Vetri Romani del Cantone Ticino*, Exhibition Catalogue (Locarno, Museo Civico e Archeologico Castello Visconteo, 2/9-13/11 1988), Locarno.
CARDUCCI C. 1968 - *Arte romana in Piemonte*, Torino.
CARINGTON-SMITH J. 1982 - *A Roman Chamber Tomb on the South-East Slopes of Monasteriaki Kephala, Knossos*, "Annual of the British School at Athens", 77, pp. 255-293.
DEKOULAKOU IF. 1975 - *Αρχαιότητες Πατρών, οδός Μεσολογγίου 32*, "Αρχαιολογικόν Δελτίον", 30, pp. 115-117.
DE TOMMASO G. D. 1990 - Ampullae vitreae. *Contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia Romana (I sec. a.C. - III sec. d.C.)*, Roma.
EDSON CH. 1972 - *Inscriptiones Graecae*, X, 2.1 *(Inscriptiones Thessalonicae et viciniae)*, Berlin.
FREMERSDORF F. 1961 - *Römisches geformtes Glas in Köln*, Die Denkmäler des römischen Köln, 6, Cologne.
GOETHERT-POLASCHEK K. 1977 - *Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Trierer Grabungen und Forschungen, 9, Mainz a.R.
HAEVERNICK T. E. 1981 - *Kleinfunde aus Glas und Stein*, in K. BRAUN, T. E. HAEVERNICK, *Das Kabirenheiligtum bei Theben, 4. Bemalte Keramik und Glas aus dem Kabirenheiligtum bei Theben*, Berlin, pp. 97-139.
HARTER G. 1999 - *Römische Gläser des Landesmuseums Mainz*, Weisbaden.
HOTTENTOT W., VAN LITH S. 2006 - *Römische Schönheitspflegemittel in Kugeln und Vögeln aus Glas*, "Bulletin Antieke Beschaving", 81, pp. 185-198.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from dated finds*, Groningen/Djakarta.
KOLONAS L. 2002 - *Τα γυάλινα αγγεία της Πάτρας / Glass Vessels from Patras*, in *Το γυαλί από την αρχαιότητα έως σήμερα*, Β' συνέδριο Μαργαριτών Μυλοποτάμου Ρεθύμνης Κρήτης (Μαργαρίτες Μυλοποτάμου, 26-28 Σεπτεμβρίου 1997), a cura di Π. Θέμελης, Athens, pp. 109-134.
MACCABRUNI C. 1991 - *Vetri romani nel territorio di* Ticinum *(Pavia)*,"Helvetia Archaeologica", 22, pp. 111-124.
MOREL J., AMREIN H., MEYLAN M. F. 1992 - *Un atelier de verrier du milieu du 1er siècle apr. J.C. á Avenches*, "Archéologie Suisse", 15, pp. 9-17.
MOTTE S., MARTIN S. 2001 - *L'atelier de verrier antique de la Montée de la Butte à Lyon et ses productions*, in *Echanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'AFAV (Aix en-Provence et Marseille, 7-9 juin 2001), Monographies Instrumentum, 24, a cura di D. FOY, M.-D. NENNA, Montagnac, pp. 303-319.
NIGDELIS P. M. 1994 - *Synagoge(n) und Gemeinde der Juden in Thessaloniki: Fragen aufgrund einer jüdischen Grabinschrift der Kaiserzeit*, "Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik", 102, pp. 297-306.
ΡΙΖΑΚΗΣ Α. 1983 - *Η κοινότητα των ¨συμπραγματευομένων Ρωμαίων¨ της Θεσσαλονίκης και η ρωμαϊκή οικονομική διείσδυση στη Μακεδονία / The Community of Roman Negotiatores of Thessaloniki and the Roman Penetration in Macedonia*, "Αρχαία Μακεδονία", 4, pp. 511-521.
ROBERT L. 1974 - *Les inscriptions de Thessalonique*, "Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes", 48, pp. 242-243.
RÜTTI B. 1991 - *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, "Forschungen in Augst", 13, 1-2, Augst.
SCATOZZA-HÖRICHT L. A. 1986 - *I vetri di Ercolano*, Roma.
SENNEQUIER G. 1985 - *Verrerie d'époque romaine*, Collections des musées départementaux de Seine Maritime, 2, Rouen.
VELENIS G. 1996 - *Συμπραγματευόμενοι Ρωμαίοι σε μια νέα επιγραφή της Θεσσαλονίκης / Roman Negotiatores in a new inscription from Thessaloniki*, "Τεκμήρια", 2, pp. 8-15.
WHITEHOUSE D. 1997 - *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, vol. 1, Corning (New York).

Anastassios C. ANTONARAS
Archaeologist-Museologist
Museum of Byzantine Culture
e-mail: andonar@physics.auth.gr

TRACES OF GLASSMAKERS IN THE ROMAN PROVINCE OF DALMATIA

Zrinka *BULJEVIĆ*

Fragments of a minimum of ten glass cups have been discovered in Dalmatia in recent decades, all ascribed to the renowned glassmakers Ennion and Aristeas.

Ennion's only recently known cups in Dalmatia came from the military camp in *Tilurium* (Gardun) and from the *temenos* of the *Augusteum* in *Narona* (Vid)[1]. Both cups are make of dark-blue glass. The cup from *Narona* (fig. 1.1) has been preserved without its bottom, while a fragment of a cylindrical vessel decorated with thick vertical grooves with rounded ends arranged between horizontal ribs comes from Gardun (fig. 2.8). There are also pieces of such cups, possibly two, made of transparent yellow glass[2], found in *Narona* in 1985 during rescue excavations conducted by the Archaeological Museum in Split along a section of the regional water supply pipeline running from Prud to Korčula via the Pelješac Peninsula, east of the Vid-Prud and Metković-Ljubuški, i.e. *Salona-Narona-Bigeste*, roads (fig. 1.2)[3]. The other glass cups from this site, made of dark-blue glass, are also in pieces (fig. 1.7)[4]. Since an early necropolis was also found at this site, it may be assumed that the cups were grave goods. Their fragmentary condition indicates the destruction of the cemetery during the construction phases which followed the urban expansion of *Narona*.

The signature of Ennion, the most recognized maker of mould-blown glass vessels, has been preserved on over thirty articles. Ennion was probably a Hellenized Semitic name. It is possible that he worked in Sidon, but certainly somewhere in Syrian-Palestinian territory[5]. It would appear, judging by the dated finds, that the earliest mould-blown tableware was made precisely by Ennion[6]. Vessels with his signature in Greek script have been found throughout the Mediterranean, and on the northern shores of the Black Sea, which indicates the measure of his success as a glassblower and entrepreneurial merchant[7]. The majority of cups with Ennion's signature were found in Italy, so it was longed believed that at some point the master had moved from Sidon to Northern Italy[8]. New discoveries elsewhere in the West suggest another possibility: the exchange of moulds between workshops involving trade over great distances[9].

The *Narona* cup (fig. 1.1) is decorated with geometric and plant motifs preserved in two bands across the cylindrical body. In the first band below the rim, there are two rectangular inscription fields amidst palmettes, circlets, columns and stars. The inscriptions, in four lines, are rather worn, but they may be ascribed to Ennion, the best known glassblower of the first half of the first century AD. In one field the inscription reads ENN[I]/ΩΝΕΠ/ΟΙΗCΕ/Ν *(Ennion epoiesen; made by Ennion)*, while the other reads ΜΝΗΘΗ/ΟΑΓΟ/ΡΑΖΩ/Ν *(Mnethe ho agorazon; May the buyer remember)*, which is a Greek translation of a typical Semitic blessing, a phrase which often appears on the signatures of artisans[10]. The lower band is decorated with thick, vertical and gently diagonal grooves with rounded ends arranged between horizontal ribs. A direct analogy to the *Narona* cup is a cup with one small handle from the Adria-Cavárzere area[11], and another, made of green glass from Tremithus, Cyprus[12]. A cup made of yellow glass from Ribnica in Slovenia (*Romula*, Pannonia) belongs to the same group[13]. All four were probably blown into the same mould. It is possible that the cup from Tarragona also belongs

to the same group[14]. A similar fragment comes from Mogador (Morocco)[15]. The yellow-glass cups from *Narona* (Water Pipeline excavation, 1985), judging by the preserved portions of the band decoration with columns and circlets and the vertical grooves with rounded ends in the lower band below the horizontal ribs, belong to the same type and they are possibly from the same mould. Traces of a handle have been preserved on one part of the cup (fig. 1.2).

The differences between the close analogies lie in the size or diameter of the mouth and the differing arrangements of the inscription, as on the fragment from Ribnica: MNH../OAΓOP/AZΩN (the last N is above the Ω). This indicates small changes in moulds for the same type of cup, and there were certainly more, while the differences may be due to repairs to the mould or production of a new mould. There is still no way to know if workshops or their branches moved, or whether workshops exchanged moulds[16].

The cup fragment from *Burnum* is also made of yellow glass (fig. 1.3), and it probably belongs to the same type of cup, Harden's type A1i, judging by the preserved parts of the second and third lines of the four-line inscription [MNHΘH/OAΓ]O/[PAZ]Ω/[N], the portion of the ornaments to the right of the vertical tabulae line (probably palmettes), and the vertical grooves with rounded ends below horizontal ribs[17]. Ennion's cups were found in *Burnum* in 2004 and 2007 during examination of the amphitheatre, below the southern entrance, in a layer of cracked limestone fill used to build the structure[18].

More fragments of Ennion's cups were discovered in Gardun (figg. 1.4-5, 2.8)[19]. Two Ennion cups were probably found, which together with the find of a fragment published in *Tilurium I* (fig. 2.8) points to the possibility of the existence of three Ennion cups at the site itself[20]. The *Tilurium* cups belong to the rare examples found outside of Northern Italy, although not out of their range. The cup fragment[21] made of almost colourless glass with a greenish hue, bearing an inscription field (*tabula ansata*) bordered by vertical grooves, and a rounded bottom embellished by vertical grooves with alternating rounded and arrowhead tips, is similar in terms of colour, shape and decoration to the *Narona* cup made by Aristeas the Cypriot, Ennion's adherent, a master of fine tableware (fig. 1.4)[22]. However, the preserved portion the inscription recalls another master, Ennion; the last N in the first line is, namely, the last N in his name, and the last I in the second line is the last I in EΠOIEI. The inscription on the cup therefore testifies that ENNIΩN EΠOIEI, 'Ennion made me'. This was probably a cup with two handles, Harden's type A2iv. The Ennion cups in Turin[23] and Newark[24] are analogous to this one from Gardun. The aforementioned cups may be dated to the second quarter of the first century AD[25] like his other cups found in *Dalmatia*. It is possible that this Ennion cup was imported from Northern Italy, although, to reiterate, the matter of a possible workshop or branch of Ennion's in Italy has not been resolved[265]. Also found in Gardun were fragments of probably another Ennion cup, made of transparent dark-blue glass, Harden type A2iv (fig. 1.5)[27]. Preserved are a fragment of a cylindrical body with five preserved vertical ribs grouped into pairs, with the transition into a subsequent field bordered by a horizontal rib, and the bottom of a cup with parts of a peripheral and internal concentric rib also preserved. The arrangement of the ribs recalls the aforementioned Ennion cup from Gardun, as well as the cups in Turin and Newark. Insofar as this is not an Ennion cup, that Gardun cup, in line with Larese's reasoning, may be attributed to a Northern Italian workshop which imitated the master's style[28].

The azure glass cup fragments from *Burnum* (fig. 1.6), which has a vertical rim with inwardly-cut and polished edge and a frieze made of grape vine and ivy tendrils framing a three-line inscription in the *tabulae ansatae* ENN[IΩN]/EΠO[IH]/CE[N] and vertical grooves with rounded edges in the lower band below the horizontal ribs, belong to Harden's type A2i, like the two cups from the grave in Cavárzere, near Adria, the cup from Bagnola, Brescia, and the cups in Corning and the Metropolitan Museum[29], as well as those from Refrancore (Asti)[30] and Kalsdorf[31].

Vessel fragments made of transparent azure glass decorated with alternating open and closed palmettes in the band at the bottom (or shoulder), protruding circlets between two horizontal ribs, with two additional horizontal ribs dividing the diagonally moulded portion of the vessel from the cylindrical portion, and a band of vertical grooves with rounded ends come from *Narona* (fig. 1.7). These are elements of decoration of Ennion's amphorae from Kerch

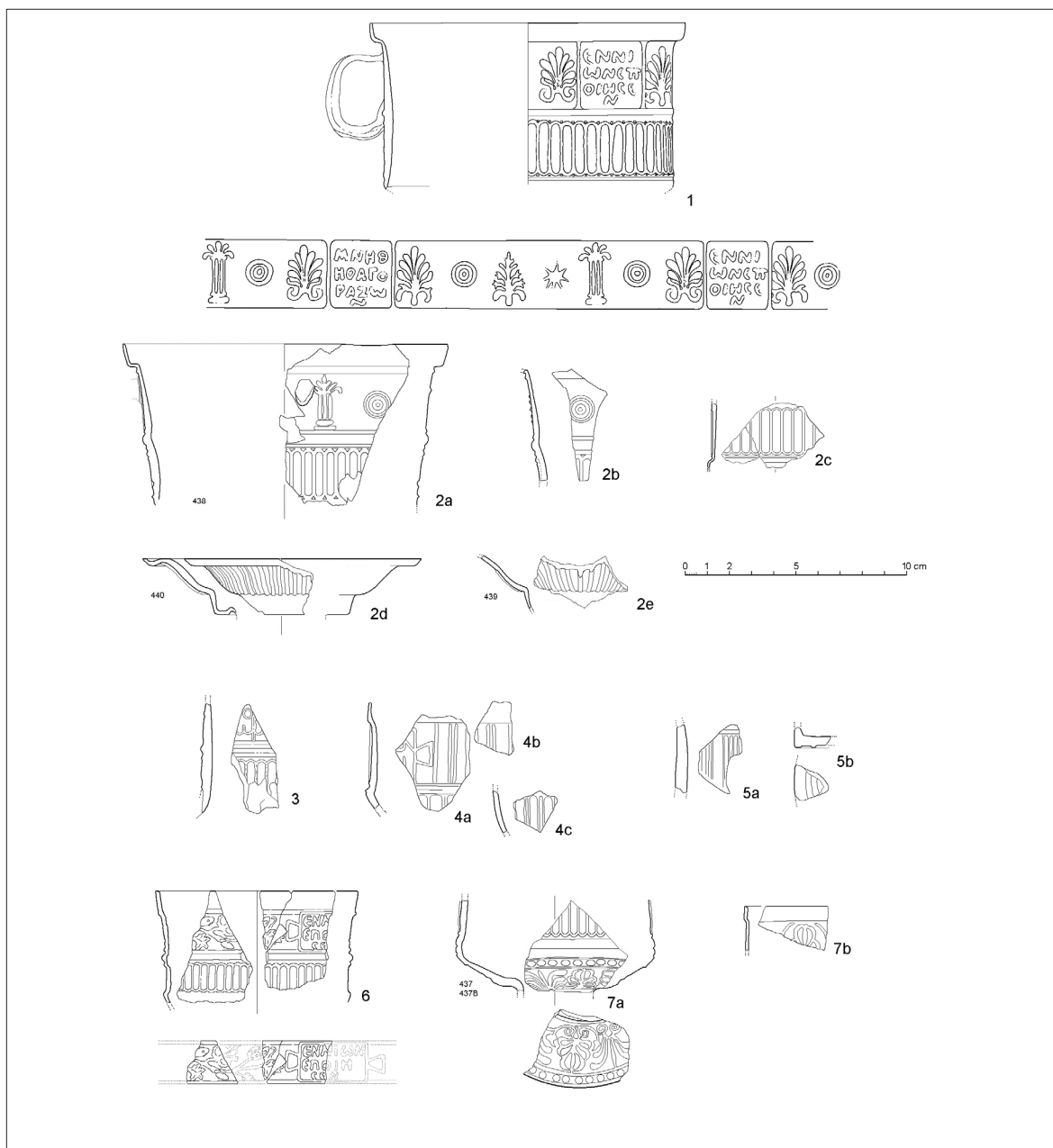



Fig. 1. Fragments of Ennion's vessels.

(Harden's type A5), held in the Hermitage[32], the jugs from Kerch and from an unidentified site, also in the Hermitage, and the Aquileian and Jerusalem jugs of Harden's type A4[33]. The question of who crafted these unsigned jugs remains open; several of them bear visible traces of a mould, which is not characteristic of Ennion's work[34]. It would nevertheless appear that this is a cylindrical cup, of which a rim fragment with polished edge and decorations of closed and possibly open palmettes have been preserved, and not an amphorae or jug, a characteristic Oriental product of Ennion[35].

The fragment from Gardun (Croatia) is too small to allow for its attribution to some narrower grouping among Ennion's cups with one or two handles (fig. 2.8)[36]. The same applies to the as-yet unpublished fragment of a cup made of yellow glass, with straight rim and inwardly-cut diagonal edge and a partially preserved inscription [M]NHΘ[H/O]AΓO[/PA]ZN[Ω] from the Archaeological Museum in Split, from an unidentified Dalmatian site (fig. 2.9)[37]. Cup fragments that are too small for any certain attribution also come from *Burnum* (fig. 2.10). Insofar as these fragments can be attributed to Ennion's works, then they can be classified as Harden's A2iv, having more modestly organized decoration with vertical grooves around the *tabulae ansatae* bearing the inscription ENNIΩN EΠOIEI in two lines, with vertical grooves with alternating rounded and arrowhead tips below horizontal ribs in the lower band, and two handles and a diagonally cut rim. The aforementioned Gardun cups, and the Turin and Newark cups are all analogies. Since the inscription has not been preserved, and given the decorative sample and vessel type, Borzić has left open the possibility of attributing the *Burnum* cup to Aristeas[38].

Aristeas signed three cups, one of them from the *Augusteum* in *Narona* (fig. 2.11)[39]. This is a cup with cylindrical body made of transparent blue-green glass. The cup's decoration is divided into four bands: between two horizontally grooved bands, there is an inscription field (*tabula ansata*) in the central band, surrounded by vertical grooves with rounded ends, a rounded bottom decorated with a series of vertical grooves and alternating rounded and arrowhead tips. This was probably a cup with two handles[40]. One can read from the preserved parts of the three-line inscription the following: [APIC]TEA/[CKY]ΠRIO/[CE]ΠOIEI *(Made by Aristeas the Cypriot*). Aristeas, Ennion's adherent, a master of fine tableware, signed himself as 'the Cypriot'[41] on the *Narona* cup and the cup from the Constable-Maxwell Collection, and without an accompanying toponym on the olive-green cup in the Strada Collection in Pavia[42].

These cups can be dated to the second quarter of the first century AD[43].

The inscription on the handles of the *skyphos*[44] made of yellow glass from the *Augusteum* in *Narona* is so worn that which of the Sidonians signed it cannot be ascertained (fig. 2.12)[45]. There were six glassmakers who added the toponym *Sidon* or the toponymic designation "Sidonian" affixed their signatures in seals on such cups: Annios, Aristoon, Artas, Eirenaios, Neikoon and Philippos. Most of the seals bear the name of Artas. This toponym may be a designation of a place of birth rather than a place of work, or it may have been used as a guarantee of quality by referring to the name of a renowned glassmaking centre. Since most handles with seals affixed were found in Rome, it is assumed that they had workshops in Rome or in Northern Italy in the first century AD, or that they in fact introduced glassblowing to Rome[46].

Also worth mentioning is the large azure-white glass (imitation chalcedony) cameo featuring a portrait of Livia, found on the western platform of the cellae of *Narona*'s *Augusteum* (fig. 2.13)[47]. Livia is portrayed with a so-called Italic hairstyle of the Late Republican era, with a forehead knot (*nodus*), a braid crossed over her pate, and a bun at the back of her head. The small glass cameo in the Musée d'art et d'histoire in Geneva is similar to the *Narona* cameo[48]. A fragmentary glass cameo made of imitation onyx, bearing Livia's portrait, the Marboury Hill type, in the British Museum[49], and the cameo (made of opaque white glass on a dark background) from Berlin are analogous to the *Narona* cameo[50]. It should be further noted that there are similar chalcedony cameos: Livia's portrait in leftward profile on the white-grey cameo in the Devonshire Collection[51], the rightward profile of the empress on the white-brown cameo Roger cameo in the Cabinet des Médailles in Paris[52], and her portrait in leftward profile on a white-brown cameo, formerly in The Hague, and now in the Royal Coin Cabinet in Leiden[53]. Vollenweider asserted that the first cameo

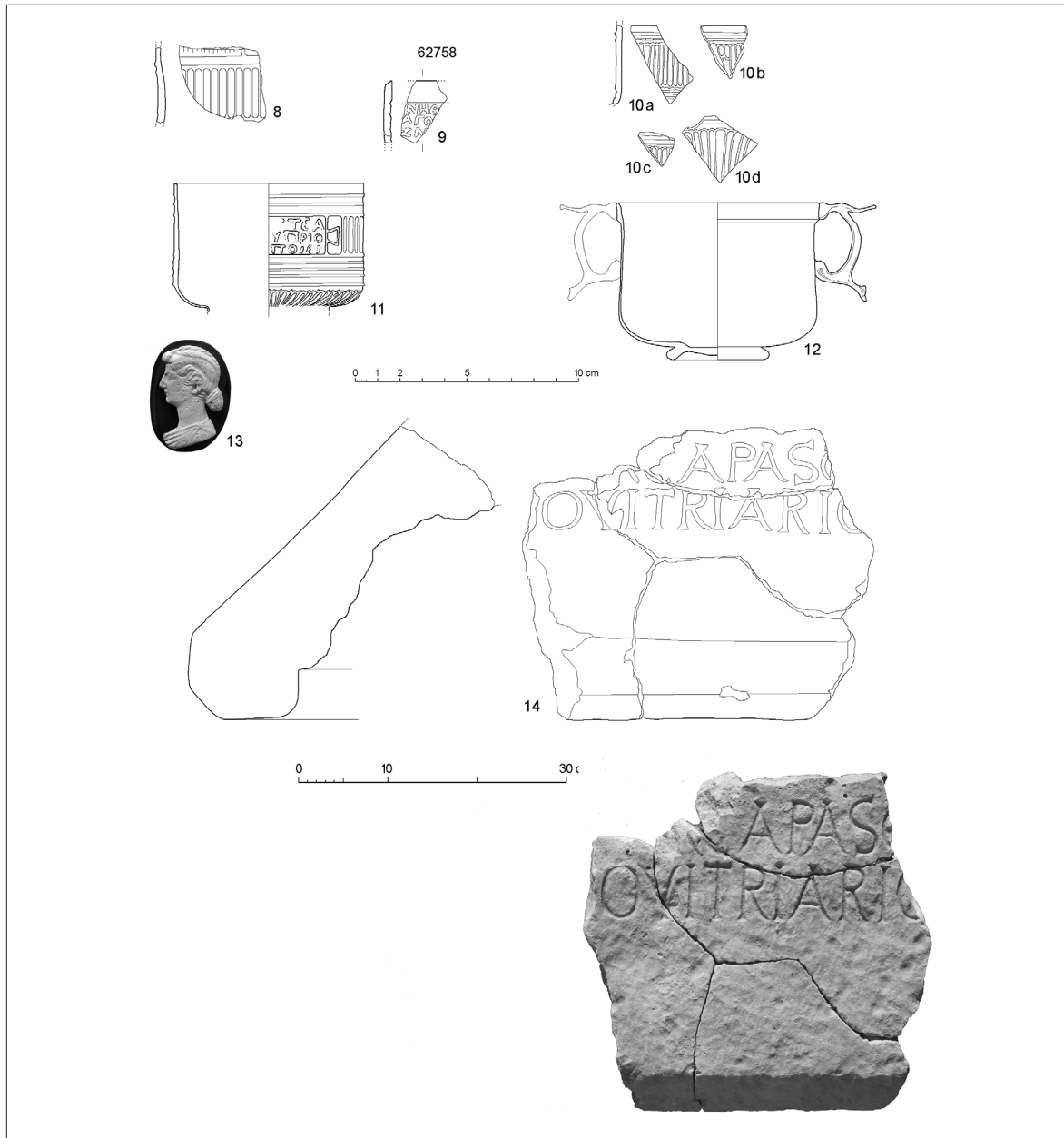



Fig. 2. Vessel's fragments of famous glassmakers Ennion, Aristeas, and a Sidonian glassmaker, cameo made by Dioscurides's son, a and a sarcophagus fragment of a Salonitan local glassmaker *Paschasius*.

was the work of Dioscorides, while the other two cameos from the Tiberian era may be the work of his sons[54]. The Roger cameo belongs to Fabbrini's type I. b of official portraits of the empress[55]. The bust of Livia from Fayum[56] – the model for the *Narona* marble Livia[57] – is in the same group as the Roger cameo. The marble bust of Livia from *Narona* indicates academic treatment[58]. The academism of the portrait on the cameo from *Narona* is emphasized by the use of colour – a white portrait on an azure base. The marble Livia also has a hairstyle with the characteristic forehead *nodus*, a cross-over braid and hair to the sides curled like locks. It has been dated to the second and third decades, the Tiberian era[59]. The Narona glass Livia with youthful appearance and the *nodus* hairstyle probably originated in Rome during the Tiberian era, and it is possibly the work of one of the sons of Diocurides. Dioscorides was associated with the Julian family for decades during the latter half of the first century BC[60]. In the 20s BC he made a seal for Augustus which bore the latter's image. At the time of the Ara Pacis he engraved portraits of the ladies of the imperial house in stone and glass[61]. He had three sons: Eutyches, Hyllos and Herophilos, who were active during the Tiberian era[62]. Worth mentioning here is the glass cameo bearing a portrait of Tiberius, held in the Kunsthistorisches Museum in Vienna, which was signed by Herophilus[63].

In *Salona*, a workshop was discovered on the western end of the forum, although it is not known at what point between the first and fourth centuries AD it functioned as a glass production facility[64]. Furthermore, the composition of the chemically analyzed glass vessels from this site generally correspond to Northern Italian glass, while the composition of the compound in the refining vat, i.e. the composition of the glass cast-offs, corresponds either to a specific Early Roman glass of Italian or Oriental origin, which may be explained by the activity of glassmakers from the eastern sections of the Empire in *Salona*, who used their traditional glass compounding formulas, or they re-melted glass from Oriental workshops for re-use[65]. The uniformity of the chemical components of Roman glass from different regions and from different times but with the same raw material origins may also be explained by the hypothesis on the use of glass in only a few primary workshops during the Roman imperial period. This hypothesis is consistent with the fact that numerous glassmaking furnaces discovered at sites in the Western Empire were secondary workshops, in which the glass was shaped[66]. The Salona-types of glass vessels have not yet been ascertained.

There are several other proofs of glass production in *Salona*. A fragment of a sarcophagus was discovered in the Early Christian cemetery in Manastirine bearing an inscription of a glassmaker named Paschasius or Pascasius (fig. 2.14)[67]. A marble mould with a depiction of a gladiator and an inscription was discovered in *Salona* in 1884, at a site below Japirkove kuće, in the south-east necropolis (fig. 3.15)[68]. At first it was assumed that the mould was used to place imprints on bread distributed in the *Salona* amphitheatre, so that the Miscenius Ampliatus mentioned in the inscription would be the bakery owner; then it was believed that the mould was used to make metal plaques as souvenirs of the games organized in the *Salona* amphitheatre by a patron named Miscenius. Today it is maintained that the mould was used to make the bottoms of glass bottles[69], with a form and scene, if not content, most similar to the bottles from Linz bearing the signature of the glassmaker Sentia Secunda, who worked in Aquileia[70], and the bottle from the Strada Collection with a portrayal of a gladiator on the bottom[71]. These are bottles with a rectangular cross-section and two handles (Isings 90). As on the bottles from Linz and the Salona product (mould, bottle), the name of the producer/glassmaker is indicated in the nominative case with the verb *fecit*. What Sentia Secunda was in Aquileia, so too Miscenius Ampliatus was *facit* in *Salona*. And he made, in this author's opinion, glass bottles filled with oil for the victors in the arena. This is indicated by the palm branch to the left of the gladiator, and the portrayal at the bottom of a similar bottle with rectangular cross-section from Caersws, on which a laurel wreath is shown next to the gladiator[72]. Given the cognomen of Miscenius, Ampliatus, it can be assumed that he was a freedman, and following Hirschfeld's interpretation, the *Salonas* in the last line of the inscription may mean that he was a *Salona* native. Thus, besides Paschasius, another glassmaker, Miscenius, has been discovered in *Salona* (in which a glassmaking workshop was found). Given the similar

Fig. 3. Mold for bottles with the name of the local Salonitan glassmaker *Miscenius Ampliatus* and a lamp with the names of glassmakers *Trellus* and *Athenius*.

examples of bottles with rectangular and square bottoms, and the moulds for making bottles with square cross-sections, the *Salona* mould has been dated to the last quarter of the first century and the second century AD. This is the only thus-far known (found, noted) mould for the bottoms of square bottles of a rare type, with figural portrayals depicting gladiators.

Portrayals of glassmaking workshops in which glass was blown have been preserved on three lamps from the third quarter of the first century AD, which are contemporaneous with the spread of glassblowing techniques from the Ferrara region (Prati di Monestirolo, Italy), from *Asseria* (*Dalmatia*), and from Spodnje Škofije, near Školarice (Slovenia: *Regio X*)[73]. Shown are glassmaking furnaces with horizontally closed sections for heating, and glassmakers who, it would appear, are blowing through ceramic pipes which they could easily make themselves – this could in fact explain the rapid spread of glassblowing techniques. The lamp from *Asseria* has engraved on it the names of two glassblowers, freed slaves: [Tre]llus and Athenius, his assistant, whose name suggests Athenian origin, either of himself or his ancestors (fig. 3.16)[74]. The lamp is (Northern) Italian in origin; it is possible that all three were made in the same mould[75].

Something may also be discovered from the inscriptions[76] on the bottoms of *balsamaria* and square recipients in the territory of Roman Dalmatia in the second half of the first century to the third century AD (figg. 4.17-27). The personal names on the bottoms of the recipients are the names of the producers of the vessels themselves and/or their contents, or the owners of the workshops. On the bottoms of *balsamaria* in *Dalmatia* (*Argyruntum*), according to Fadić the following names of content producers can be read: RVFINI – of Rufinius (fig. 4.17); AVOLUMNIIANVARI – of A(ntonius) Volumnius Ianuarius (fig. 4.18)[77]. Notable here is the abbreviation QDE/LPF from the bottom of a Zadar *balsamarium*, of which the three letters of the name in the first line may be resolved with an inscription from the bottom of a square bottle from Almese (Turin): Q. DANI EVHELPISTI from Q(uintus) Danus Euhelpistus (fig. 4.19)[78]. Some hold that the names in the nominative case designate the producer, while names in the genitive case probably designate the workshop owner[79]. In this vein, some names on the bottoms of Dalmatian square recipients are in the nominative or also in the nominative: BLASIV[S], from L. Aemilius Blasius, on the bottom of a Zadar example is the sole example in the nominative (fig. 4.22), while the remaining three Dalmatian examples have names in the genitive: BLASII - L. AEMILI from *Argyruntum* (fig. 4.20); AEMILI/BLASII from *Asseria* (fig. 4.21); and LA/EM/IBL/ASI from *Volcera* (fig. 4.23)[80]. SALVIVS GRATVS (fig. 4.25)[81], from C. Salvius Gratus – the name on the bottom of another, also Zaton example, is in the genitive C. SALVI GRATI (fig. 4.24), which may indicate the name of the master, the workshop owner, as well. Cn. Pompeius Cassianus is a name confirmed on glass bottoms only in the genitive; two bottoms are from Northern Italy, one is from Zadar: POMPEI (fig. 4.26)[82]. According to some, this is most likely a matter of the makers of the recipients, because the name of the producer of the contents and other information thereon were probably written on labels affixed to the bottles, such as, for example, the *pittacia* described by Petronius[83]. According to others, the seals pertain to the producers of the contents[84]. Also worth mentioning here is the find of a packed glass vessel in a shop in *Herculaneum*, among which there was an empty glass bottle bearing the name P. GESSI AMPLIATI on the bottom. The fact that a bottle packed for sale was empty indicates that the name to which *fecit* was added (as with the aforementioned Sentia Secunda) does in fact refer to the glass workshop rather than the contents[85]. Insofar as the hypothesis on names in the nominative case as designations of the glassmaker and names in the genitive as designations of the workshop owner is correct, then why the names are sometimes written in the nominative and sometimes in the genitive remains unexplained. It is possible that the recipient maker sometimes also produced the content (a frequent notation)[86] or even that he was the owner of the workshop, or at one point in his career became the workshop owner. Perhaps a precise dating of the vessels with signed variants of the same name may help in an at least partial solution to these hypotheses and uncertainties. Insofar as these are glassmakers, their products in *Dalmatia* were imported from Italy, although some have hypothesized the existence of Dalmatian branches of Blasius and Pompei, and other potential provincial centres of L. Emilius

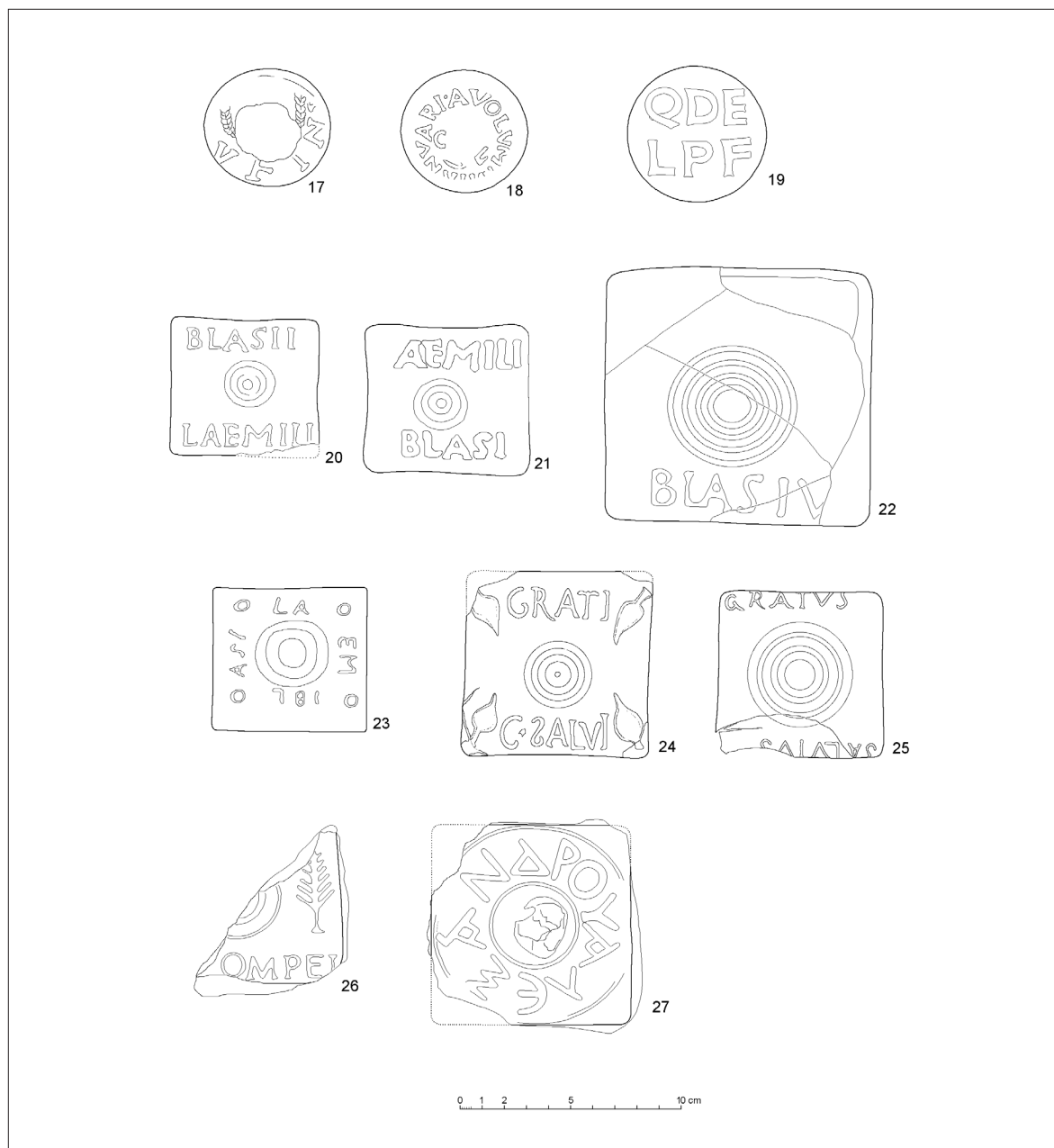



Fig. 4. Name of the italic glassmakers on the bottom of glass vessels.

Fig. 5. Map of *Dalmatia* with the sites mentioned in the text.

Blastus and C. Salvius Gratus farther afield from the assumed Italic or Northern Italic centre[87] One bottom of a glass bottle bearing the name of another glassmaker, Alexandros, in Greek, in the genitive came from *Dalmatia*, from Resnik near Trogir, like the remaining known examples; the location of his workshop is not known (fig. 4.27)[88].

NOTES

* I would like to thank Branko Penđer for producing the illustrations.

[1] Gardun (*Tilurium*): storage site: Faculty of Arts and Letters, Zagreb, and the Trilj Territorial Museum: inv. no. GAR 00 192; BULJEVIĆ 2003, cat. no. 142, p. 336, pl. 14. 10; BULJEVIĆ 2005, fig. 1, p. 95; BULJEVIĆ 2007, Fig. 4, pp. 167-168; Vid

(*Narona*): storage site: Narona Archaeological Museum: inv. no. 2046: BULJEVIĆ 2004d, pp. 186, 188, cat. no. 7; BULJEVIĆ 2004b, p. 56, cat. no. 7; BULJEVIĆ 2005, fig. 2, p. 95; BULJEVIĆ 2007, fig. 5, pp. 167-168.

[2] *Narona*: Narona Archaeological Museum: inv. no. 438, 439, 440; fragment of bottom, inv. no. 440 probably belongs to the cup under inv. no. 438, while the bottom fragment, inv. no. 439, may belong to another cup of this type, possibly the fragment registered under 438; five pieces of a vessel do not connect, and the bottom under inv. no. 440 has a cut, polished edge, like another fragment (fluted) made of three pieces which do not connect, and are recorded under inv. no. 438.

[3] BULJEVIĆ 1999, 250. I would like to thank Hrvoje Manenica for allowing me to publish that portion of the materials from the Water Pipeline dig which can be ascribed to the renowned glassmakers.

[4] *Narona*: Narona Archaeological Museum: inv. no. 437 and 424; this is one or two vessels.

[5] STERN 1995, pp. 69, 71-72, notes 66-69.

[6] STERN 1995, p. 70, note 48; p. 71, notes 55-57; MCCLELLAN 1983, p. 73-76.

[7] STERN 1999, pp. 457-458, note 70.

[8] HARDEN 1935, p. 165.

[9] STERN 1995, p. 71, notes 62-65; MCCLELLAN 1983, pp. 75-76.

[10] STERN 1995, pp. 71-72, note 59 (mnesthe – a sub-standard aorist optative in the passive sense; agorazno - agorazon – present participle of agorazein – to buy); MCCLELLAN 1983, p. 72, note 6.

[11] HARDEN 1935, p. 165, A1ia; CONTON 1906; KISA 1908, BONOMI 1996, p. 150, cat. no. 352.

[12] HARDEN 1935, p. 165, A1ib.

[13] LAZAR 2004, cat. no. 17; VIDRIH PERKO 2003.

[14] PRICE 1974, fig. 1. 1, cat. no. 3, p. 69.

[15] PRICE 1974, p. 69, note 27; MCCLELLAN 1983, p. 75, note 31.

[16] LAZAR 2005, fig. 3 and 4, pp. 40-41; cf.: HAYES 1975, pp. 29-30; STERN 1995, p. 71; MANDRUZZATO 2007, 186-187.

[17] BORZIĆ 2008, pp. 92, 93-94, fig. 1 and 2, cup 1.

[18] BORZIĆ 2008, pp. 92, 97-99.

[19] Fragments analyzed for the book by Z. Buljević: BULJEVIĆ c.s., cat. no. 189-191, and cat. no. 192-193.

[20] Thus, accompanying the published fragment: BULJEVIĆ 2003, cat. no. 142, p. 336, P. 14. 10; BULJEVIĆ 2005, fig. 1, p. 95; BULJEVIĆ 2007, pp. 167-168, fig. 4.

[21] BULJEVIĆ c.s., cat. no. 189: GAR 02, 328, P. 02/8; fragments under cat. no. 190: GAR 02, 398, P. 02/8 and cat. no. 191 GAR 02, 329, P. 02/8 belong to the same cup.

[22] BULJEVIĆ 2004b, cat. no. 8; BULJEVIĆ 2004d, pp. 186, 189, cat. no. 8; BULJEVIĆ 2005, p. 95, fig. 3; BULJEVIĆ 2007, pp. 168-169, fig. 6.

[23] Found with a silver coin of Claudius from 46 AD in a grave near the S. Giorgio chapel near Carezzano (Vercelli): CONTON 1906, fig. 11, pp. 12-13; HARDEN 1935, A2iv, p. 167, P. XXVIII. 4; CALVI 1965, fig. 4, p. 12; AUTH 1976, p. 65, cat. no. 58.

[24] AUTH 1976, p. 65, cat. no. 58.

[25] STERN 1995, pp. 71-72, note 78; MANDRUZZATO 2007, p. 186.

[26] MANDRUZZATO 2007, pp. 186-188.

[27] BULJEVIĆ c.s., cat. no. 192-193; CONTON 1906, fig. 11, pp. 12-13; HARDEN 1935, A 2 iv, p. 167, P. XXVIII. 4; CALVI 1965, fig. 4, p. 12; AUTH 1976, p. 65, cat. no. 58; LARESE 2004, 18, P. CXIX, 513; MANDRUZZATO 2007, fig. 1b.

[28] LARESE 2004, p. 18, P. CXIX. 513.

[29] BORZIĆ 2008, pp. 93, 94, fig. 3-5, cup 2; HARDEN 1935, p. 166, 2i a-d; WHITEHOUSE 2001, cat. no. 482, pp. 18-19; LARESE 2004, P. XL. 353, p. 18; BONOMI 1996, p. 150, cat. no. 353.

[30] FACCHINI 1998, fig. 2, p. 26.

[31] GLÖCKNER 1999.

[32] KISA 1908, fig. 274; HARDEN 1935, A5, p. 168.

[33] HARDEN 1935, A4, p. 168; MANDRUZZATO 2007, fig. 3a1, 3a2, 3a3, p. 188; MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, cat. no. 146, p. 22; ISRAELI 1983, fig. 2 and 3, pp. 66-67; STERN 1995, p. 70, note 51.

[34] CALVI 1968, pp. 98-99, fig. 2; ISRAELI 1983, pp. 67-68, note 10; STERN 1995, p. 70, note 51; MANDRUZZATO 2007, 188.

[35] MANDRUZZATO 2007, 187-188

[36] HARDEN 1935, pp. 165-167, A1 and A2; BULJEVIĆ 2003, cat. no. 142, p. 336, P. 14. 10; BULJEVIĆ 2005, fig. 1, p. 95; BULJEVIĆ 2007, pp. 167-168, fig. 4.

[37] Inv. no. AMS-62758; cf. MANDRUZZATO 2007, p. 185, fig. 1; MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, cat. no. 203.

[38] BORZIĆ 2008, pp. 93, 95, fig. 6 and 7, cup 3; HARDEN 1935, p. 167; CONTON 1906, 13.

[39] Storage site: Narona Archaeological Museum: inv. no. 2047: BULJEVIĆ 2004d, pp. 186, 189, cat. no. 8; BULJEVIĆ 2004b, p. 56, cat. no. 8; BULJEVIĆ 2005, p. 95, fig. 3; BULJEVIĆ 2007, fig. 6, pp. 168-169.

[40] Similar to Ennion's cup: AUTH 1976, p. 65, cat. no. 58; GROSE 1974, pp. 37-38, fig. 1. 8, fig. 2.

[41] STERN 1995, p. 72, note 71-75.

[42] STERN 1995, p. 72, note 76; *The Constable-Maxwell Collection* 1979, pp. 10, 157-160, cat. no. 280; CALVI 1965; STERN 2000, p. 165, fig. 1: There is a possibility that the fragment from Magdalensberg (Austria) is an Aristeas cup, dated, based on context, to the Augustan era, making it the earliest evidence of mould glassblowing.

[43] STERN 1995, p. 71-72, note 78.

[44] BIAGGIO SIMONA 1991, 6.5., pp. 93-94, pl. 9, fig. 44; GOETHERT-POLASCHEK 1977, shape 29a, p. 40; CALVI 1968, pl. 7. 1, cat. no. 160, p. 64; ISINGS 1957, form 39, pp. 55-56.

[45] Storage site: Narona Archaeological Museum: inv. no. 2060: BULJEVIĆ 2004d, pp. 186, 192, cat. no. 21; BULJEVIĆ 2004b, cat. no. 21; BULJEVIĆ 2005, p. 96, fig. 4.

[46] WHITEHOUSE 1997, cat. no. 132-149, pp. 91-101; STERN 1995, pp. 68-69; 94-95; STERN 1999, p. 444.

[47] Storage site: Narona Archaeological Museum: inv. no. 2087: BULJEVIĆ 2004a; BULJEVIĆ 2004c; BULJEVIĆ 2005, pp. 96-97, fig. 5.

[48] VOLLENWEIDER 1979, cat. no. 206 on p. 196; pl. 62, fig. 206, 3 and 3a.

[49] WALTERS 1926, p. 357, cat. no. 3813, pl. XXXIX; FABBRINI 1961, p. 665; POULSEN 1962, p. 68, no. 7, type D; VOLLENWEIDER 1979, p. 196, note 9.

[50] FURTWÄNGLER 1896, no. 11214, pl. 68; VOLLENWEIDER 1972-74, pp. 283, pl. 166. 10; VOLLENWEIDER 1979, p. 196, note 8; BARTMAN 1999, cat. no. 93, p. 188.

[51] VOLLENWEIDER 1979, p. 196, note 3; VOLLENWEIDER 1966, pp. 59, 113, pl. 59. 2.

[52] BABELON 1896, p. 1476, note 6; BERNOULLI 1886, p. 105; VOLLENWEIDER 1966, p. 64, note 90, pp. 68, 117, pl. 74. 1.

[53] BERNOULLI 1886, p. 105, pl. XXVII, 7; VOLLENWEIDER 1966, p. 73, note 58, p. 64, note 90, p. 120, pl. 84. 1.

[54] VOLLENWEIDER 1979, p. 196, note 5; VOLLENWEIDER 1966, p. 73.
[55] FABBRINI 1961, p. 666.
[56] POULSEN 1951, p. 427/428, no. 615; BILLEDTAVLER 1907, L, 615; POULSEN 1962, no. 34, pl. LII-LIV, pp. 65-71, type C; found together with Augustus and Tiberius: POULSEN 1951, August: p. 423/424, no. 610 and Tiberius: p. 431/432, no. 623; BILLEDTAVLER 1907, XXXIX, 610 and L, 623.
[57] CAMBI 2000, p. 38, note 217-219; cat. no. 28, pl. 27; POULSEN 1962, p. 68, no. 16 and 17, type C; for group see: POULSEN 1951, August: pp. 423/424, no. 610 and Tiberius: pp. 431/432, no. 623; BILLEDTAVLER 1907, XXXIX, 610 and L, 623.
[58] CAMBI 2000, p. 103.
[59] MARIN 2001, fig. 27, p. 106, note 86; CAMBI 2000, p. 38, note 217-219, cat. no. 28, pl. 27; POULSEN 1962, p. 68, no. 17.
[60] *Recent Resarch* 1990, p. 125, note 16.
[61] GOLDSTEIN 1982, p. 8: PLIN., NH, 37, 8; *Recent Resarch* 1990, p. 125, note 17.
[62] BREGLIA 1959, p. 290.
[63] ZAZOFF 1983, p. 316, note 58, pl. 91. 1; EICHLER, KRIS 1927, p. 59, cat. no. 12, pl. 6; BERNOULLI 1886, pl. XXVI, 5.
[64] AUTH 1975, p. 147; CLAIRMONT, VON GOZENBACH 1975, pp. 58- 63, note 37-41, pl. 4 and 8, fig. 30-36, C6-7, D6-7; cat. no. 21, pl. 64, p. 230; Cambi points to the discovery of the remains of moulding glass at the Ilinac site, east of this workshop: CAMBI 1976, p. 148, note 54.
[65] AUTH 1975, p. 147, notes 12 and 100; BRILL 1975.
[66] STERN 1999, p. 454.
[67] [+A]RCA PASC[(H)ASI]/O VITRIARIO: Archaeological Museum in Split: inv. no. 28B; CIL III, 9542; Bull. Dalm. 1884, p. 69, no. 26; EGGER 1926, p. 99, n. 208; CABROL, LECLERCQ 1950; CAMBI 1976, p. 148, note 55; ŠAŠEL 1986, no. 2487, pp. 285-286; BALDONI 1987, p. 28, note 25; FADIĆ 1998, p. 76; BULJEVIĆ 2002, p. 389; BULJEVIĆ 2005, p. 98, fig. 6.
[68] Archaeological Museum in Split: inv. no. A 826; CIL III: 8831; Bull. Dalm. 1884, pp 165-166, no. 34; HIRSCHFELD, SCHNEIDER 1885, p. 16, no. 25; *Catalogo della mostra archeologica* 1911, p. 48; DYGGVE 1933, pp. 89-90, 95, no. 32, fig. 44, 48; CAMBI 1979; SANADER 2001, pp. 26-29, no. III; BULJEVIĆ 2005, p. 98, fig. 7.
[69] BULJEVIĆ 2004e.
[70] NOLL 1949, p. 27, 28, fig. 72 (G 99a); fig. 73 (G 99c); RUPRECHTSBERGER 1982, pp. 164, 165, cat. no. 246 a-b; STERN 1999, fig. 23-25, p. 457, note 68.
[71] GASPARETTO 1973, p. 34, fig. 19; MIRABELLA ROBERTI, TAMASSIA 1964, pp. 13, 14, 50, cat. no. XI. 1, P. VII, top.
[72] ARNOLD 1989, pp. 44, 45, no. 89.
[73] Archaeological Museum in Split: inv. no. Fc 1094; ABRAMIĆ 1959; BALDONI 1987; STERN, SCHLICK-NOLTE 1994, pp. 25, 82, fig. 54; STERN 1999, pp. 446, 455, 457, fig. 7, note 69; BULJEVIĆ 2002, p. 388, fig. 1; BULJEVIĆ 2005, fig. 8, p. 100, FADIĆ 2001, pp. 470-472, 474, 492, fig. 15; FADIĆ 2002, p. 398, 400, fig. 4; LAZAR 2003, p. 211, fig. 56; LAZAR 2004, fig. 15, p. 28, cat. no. 25; LAZAR 2006.
[74] According to Fadić, the name of one glassmaker is written in a two-part name formula, wherein the name Athenio indicates his Oriental origin, while the double name formula indicates his freedman status.
[75] LAZAR 2006, p. 232.
[76] FADIĆ 2006b, p. 155; BULJEVIĆ 2005, pp. 100-101, fig. 9-12; FADIĆ 2001, pp. 469-470, 490-491; FADIĆ 2002, p. 398; FADIĆ 1998, p. 76.
[77] FADIĆ 2001, pp. 421-426, fig. 9. 3 and 4; FADIĆ 1998, p. 81, cat. no. 42.
[78] TABORELLI 1998, P. II, 2 and 3; FADIĆ 2001, pp. 421, fig. 9. 1.
[79] LEHRER JACOBSON 1992, p. 42, note 21; ROTTLOFF 1999, p. 47, note 14; for something slightly different, see STERN 1999, p. 469.
[80] LAZAR 2008, p. 72, P. 9. 5; BUORA 2007a; BULJEVIĆ 2007, fig. 2. 1-4, p. 166; LAZAR 2006a, CRO 5 and CRO 11; FADIĆ 2006a, cat. no. 56; BULJEVIĆ 2005, p. 100, note 55, fig. 12. 1-4; FADIĆ 2001, pp. 429-432, fig. 10. 1-4; FADIĆ 1998, p. 87, cat. no. 125; CESELIN 1997, pp. 146, 152-153, 156, note 43 and 44, 174-175, cat. no. 33-35, P. VII. 33 and 34, P. VIII. 35.
[81] LAZAR 2008, pp. 71-72, P. 9. 6; BUORA 2007a; BULJEVIĆ 2007, fig. 2, 5-6, p. 166; BULJEVIĆ 2005, p. 100, fig. 12. 5-6, note 56; FADIĆ 1998, 87; GLUŠČEVIĆ 1991, cat. no. 12 and 13, pp. 155-158; FADIĆ 2001, pp. 432-434, fig. 10. 5 and 6.
[82] BULJEVIĆ 2007, fig. 2, 7, p. 166; BULJEVIĆ 2005, p. 100, fig. 12. 7, note 57; FADIĆ 2001, pp. 426-429, fig. 10. 7; FADIĆ 1998, 87, cat. no. 128.
[83] MASSEROLI 1998, p. 44, note 47; ROFFIA 1993, p. 149, note 5; DE TOMMASO 1990, p. 25, note 36.
[84] TABORELLI 1983, 25, 57-58, 65-68; TABORELLI 1985, pp. 198, 199; TABORELLI 1996.
[85] STERN 1999, p. 468, note 151; p. 471.
[86] MASSEROLI 1998, p. 44, note 46.
[87] FADIĆ 2002, p. 398; ROTTLOFF 2006; GLÖCKNER 2006, pp. 189-190; AMREIN 2006, p. 210, CH 31; BUORA 2007a; BUORA 2007b; ROTTLOFF 2007; LAZAR 2008, p. 72; LAZAR 2006c, H 21; LAZAR 2006b, fig. 81.
[88] FADIĆ 2006b; cf. LEHRER JACOBSON 1992, p. 39, cat. no. 1.

Abstract

A significant trace was left behind in the Roman province of *Dalmatia* from the first to third centuries by glassmakers whose names are known, whether their wares were imported or produced locally. Fragments of glass cups made, and signed, by Ennion and Aristeas were found in the *Augusteum* and Water Pipeline excavations in *Narona* (Vid, near Metković), in *Tilurium* (Gardun) and in *Burnum* (Ivoševci, near Kistanje). A *skyphos* was found in the *Augusteum* in *Narona*, the product of one of the six Sidonians. A glass cameo was found in the same temple, possibly the work of one

of the three sons of Dioscorides. Two glassmakers were active in *Salona*, a certain *Paschasius* or *Pascasius*, and probably *Miscenius Ampliatus*. The work of the glassmakers *Trellus* and *Athenius* is associated with *Asseria* (Podgrađe near Benkovac). It should be added that there is a possibility that the personal names on the bottoms of *balsamaria* and vials are in fact the names of glassmakers, so *Argyruntum* (Starigrad), *Iader* (Zadar), *Asseria*, *Volcera* (Bakar) and Zaton are linked to these names: Rufinius, A(ntonius) Volumnius Ianuarius, Q. Danus Euhelpistus, L. Aemilius Blasius, C. Salvius Gratus, Cn. Pompeius Cassianus, while Resnik is associated with Alexandros (Αλεξανδρος). If these are glassmakers, their vessels were imported into *Dalmatia* from (Northern) Italy. Also noteworthy here is the hypothesis on the *Dalmatian* branch of the workshops of Blasius and Pompeius.

Key words: *Dalmatia*, Roman glass, glassmaker.

Tracce di maestri vetrai nella provincia romana della Dalmazia

Dal I al III secolo d. C. i produttori di vetro, i cui nomi sono noti, hanno lasciato una traccia significativa nella provincia romana della Dalmazia, sia che le loro merci fossero importate o prodotte localmente. Frammenti di coppe, prodotte e firmata da Ennion e Aristeas sono state rinvenute negli scavi dell'Augusteo e dell'acquedotto di *Narona* (Vid, presso Metković), a *Tilurium* (Gardun) e a *Burnum* (Ivoševci, presso Kistanje). Uno *skypho*s, prodotto da uno dei sei vetrai di Sidone, è stato rinvenuto nell'*Augusteum* di *Narona*. Un cammeo in pasta vitrea, forse opera di uno dei tre figli di Dioscorides, nel medesimo tempio. A *Salona* erano attivi due maestri vetrai, un certo *Paschasius* o *Pascasius*, e probabilmente *Miscenius Ampliatus*. L'opera dei fabbricanti di vetro *Trellus* e *Athenius* è associata ad *Asseria* (Podgrađe presso Benkovac). Si dovrebbe aggiungere la possibilità che i nomi di persona sul fondo di balsamari e fiale siano effettivamente quelli dei maestri vetrai. Così *Argyruntum* (Starigrad), *Iader* (Zara), *Asseria*, *Volcera* (Bakar) e Zaton sono connessi a questi nomi: *Rufinius*, *A(ntonius) Volumnius Ianuarius*, *Q. Danus Euhelpistus*, *L. Aemilius Blasius*, *C. Salvius Gratus*, *Cn. Pompeius Cassianus*, mentre Resnik è unita ad Alessandro. Se questi furono produttori di vetro, i loro prodotti furono oggetto di importazione dall'Italia (settentrionale). È parimenti qui degna di nota l'ipotesi di un ramo dalmata delle officine di *Blasius* e di *Pompeius*.

Parole chiave: Dalmazia, vetro romano, maestri vetrai.

BIBLIOGRAPHY

ABRAMIĆ M. 1959 - *Eine römische Lampe mit Darstellung des Glasblasen*, "Bonner Jahrbücher", 159, pp. 149-151.
AMREIN H. 2006 - *Marques sur verre attestées en Suisse*, in *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*, Vol. 2. Aix-en-Provence - Lyon, pp. 209-243.
ARNOLD J. 1989 - *Glass Bottles*, in J. BRITNELL, *Caersws Vicus, Powys. Excavations at the Old Primary School 1985-56*, British archaeological reports. British series, 205, Oxford, p. 44.
AUTH H. S. 1975 - *Roman Glass*, in CLAIRMONT 1975, pp. 145-175.
AUTH H. S. 1976 - *Ancient Glass at the Newark Museum*, Newark (New Jersey).
BABELON E. 1896 - *Gemmae*, in C. DAREMBERG, E. SAGLIO, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, II/2, Paris, pp. 1460-1488.
BALDONI D. 1987 - *Una lucerna romana con raffigurazione di officina vetraria: alcune considerazioni sulla lavorazione del vetro soffiato nell'antichità*, "Journal of Glass Studies", 29, pp. 22-29.
BARTMAN E. 1999 - *Portraits of Livia*, Cambridge.
BERNOULLI J. J. 1886 - *Die Bildnisse der römischen Kaiser*, II-1, Berlin-Stuttgart.
BIAGGIO SIMONA S. 1991 - *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Cantone Ticino*, Locarno.
BILLEDTAVLER 1907 - *Ny Carlsberg Glyptotek, Billedtavler til kataloget over antike kunstvaerker*, Kjøbenhavn.
BREGLIA L. 1959 - *Cammeo*, in *Enciclopedia dell'arte antica classica e orientale*, II, Roma, pp. 288-295.

BRILL R. H. 1975 - *Chemical Analyses of Some Glass From* Salona, in CLAIRMONT 1975, pp. 176-180.
BONOMI S. 1996 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Adria*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 2, Venezia.
BORZIĆ I. 2008 - *Ennion čaše iz Burnuma*, "Archaeologia Adriatica", 2, pp. 91-101.
Bull. Dalm. 1884 = "Bullettino di archeologia e storia Dalmata", 7.
BULJEVIĆ Z. 1999 - *Njive-Podstrana: groblje iz vremena seobe naroda u Naroni*, "Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku", 90-91, pp. 201-293.
BULJEVIĆ Z. 2002 - *Stakleni balzamariji*, in Longae Salonae, a cura di E. MARIN, Split, vol. I, pp. 383-454.
BULJEVIĆ Z. 2003 - *Stakleni inventar / Glasinventar*, in M. SANADER, *TILURIUM I, Istraživanja - Forschungen 1997. - 2001.*, Zagreb, pp. 271-356.
BULJEVIĆ Z. 2004a - *Staklena kameja s Livijinim portretom*, in MARIN *et alii* 2004, pp. 54-55.
BULJEVIĆ Z. 2004b - *Stakleni inventar*, in MARIN *et alii* 2004, pp. 54-55.
BULJEVIĆ Z. 2004c - *A Glass Cameo with a Portrait of Livia*, in MARIN 2004, pp. 181-185.
BULJEVIĆ Z. 2004d - *The Glass*, in MARIN 2004, pp. 186-209.
BULJEVIĆ Z. 2004e, *Salonitanski kalup s prikazom gladijatora*, "Opuscula archaeologica", 28, pp. 193-202.
BULJEVIĆ Z. 2005 - *Tragovi staklara u rimskoj provinciji Dalmaciji*, "Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku", 98, pp. 93-106.
BULJEVIĆ Z. 2007 - *Novità sopra il vetro soffiato a stampo della Dalmazia, con alcuni paralleli italici*, in *Le regioni di Aquileia* 2007, pp. 163-184.
BULJEVIĆ Z. c.s. - *Stakleni inventar/Glasinventar*, in M. SANADER, *TILURIUM III, Istraživanja - Forschungen*, Zagreb, in corso di stampa.
BUORA M. 2007a - *Postilla su* L. Aemilius Blasius, in *Le regioni di Aquileia* 2007, Treviso, pp. 205-209.
BUORA M. 2007b - *Nota sulla diffusione delle bottiglie di forma Isings 50 con bollo* C. SALVI GRATI, "Quaderni Friulani di Archeologia", 17, 1, pp. 129-131.
CABROL F., LECLERCQ H. 1950 - *Vitrier*, "Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie", 15, 2, Paris, p. 3133.
CALVI M. C. 1965 - *La coppa vitrea di Aristeas nella collezione Strada*, "Journal of Glass Studies", 7, pp. 9-16.
CALVI M. C. 1968 - *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia.
CAMBI N. 1976 - *Neki kasnoantički predmeti od stakla s figuralnim prikazima u Arheološkom muzeju u Splitu*, in *Antičko steklo v Jugoslaviji*, Materijali XI, Ljubljana, Separatum: "Arheološki vestnik", 25 (1974), 19-20, pp. 139-157.
CAMBI N. 1979 - *Kalup za izlivanje natpisa*, in *Antički teatar na tlu Jugoslavije*, Novi Sad, kat. br. 557, pp. 267-268.
CAMBI N. 2000 - Imago animi. *Antički portret u Hrvatskoj*, Split.
Catalogo della mostra archeologica 1911 = *Catalogo della mostra archeologica nelle Terme di Diocleziano*, Bergamo.
CESELIN F. 1997 - *Vetri romani provenienti dal Parmense e da Velleia*, "Diadora", 18-19, pp. 145-193.
CIL III = Corpus Inscriptionum Latinarum, III, Suppl., Berolini 1902.
CLAIRMONT C. W. 1975 - *Excavations at* Salona, *Yugoslavia (1969-1972)*, Park Ridge (New Jersey).
CLAIRMONT C. W., VON GONZENBACH V. 1975 - *The Excavations*. *The Workshop Area*, in CLAIRMONT 1975, pp. 56-63.
CONTON L. 1906 - *I più insigni monumenti di Ennione recentemente scoperti nell'agro Adriese*, "Ateneo Veneto", 29, II, 1, pp. 1-25.
Corpus des signatures 2006 - *Corpus des signatures et marques sur verres antiques*, Vol. 2, Aix-en-Provence - Lyon.
DE TOMMASO G. 1990 - Ampullae vitreae. ***Contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia romana (I*** *sec. a.C.-III sec. d.C.)*, Archaeologica, 94, Roma.
DYGGVE E. 1933 - *L'Amphithéâtre*, Recherches à Salone, II, Copenhague, pp. 33-150.
EGGER R. 1926 - *Der altchristliche Friedhof Manastirine*, Nach dem Materiale Fr. Bulić', Forschungen in *Salona*, II, Wien.
EICHLER F., KRIS E. 1927 - *Die Kameen im Kunsthistorischen Museum*, Publikationen aus den Kunsthistorischen Sammlungen in Wien, 2, Wien.
FABBRINI L. 1961 - *Livia Drusilla*, in *Enciclopedia dell'arte antica classica e orientale*, IV, Roma, pp. 663-667.
FACCHINI G. M. 1998 - *La circolazione dei vetri romani nel Piemonte antico*, in *Il vetro dall'antichità* 1998, pp. 25-30.
FADIĆ I. 1998 - *Il vetro*, in *Trasparenze imperiali*. *Vetri romani dalla Croazia*, Catalogo della Mostra (Roma, 16 gennaio - 29 marzo 1998), Milano, pp. 73-238.
FADIĆ I. 2001 - *Antičko staklo u Liburniji*, Zadar, dissertazione.
FADIĆ I. 2002 - *Antičke staklarske radionice u Liburniji*, "Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Godišnjak, knjiga XXXII, Centar za balkanološka ispitivanja, knjiga 30", pp. 385-405.

FADIĆ I. 2006a - *Argyruntum u odsjaju antičkog stakla*, Zadar.
FADIĆ I. 2006b - *Staklar Alexandros*, “Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku”, 99, pp. 153-160.
FURTWÄNGLER A. 1896 - *Beschreibung der Geschnittenen Steine im Antiquarium*, Berlin.
GASPARETTO A. 1973 - *Un frammento di coppetta romana circense del Museo di Murano*, “Bollettino dei Musei Civici Veneziani”, 3-4, pp. 23-38.
GLÖCKNER G. 1999 - *Ein Ennionschalenfragment aus Klasdorf*, in *Ikarus. Gedenschrift für Gerhild Jeschek*, Veöffentlichungen des Instituts für Archäologie der Karl-Franzens-Universität Graz, 4, Graz, pp. 15-20.
GLÖCKNER G. 2006 - *Signs, inscriptions and other design on Roman glass vessels in Austria*, in *Corpus des signatures* 2006, pp. 187-208.
GLUŠČEVIĆ S. 1991 - *Kvadratične staklene boce s pečatom iz rimske luke u Zatonu*, “Diadora”, 13, pp. 147-168.
GOETHERT-POLASCHEK K. 1977 - *Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Trierer Grabungen und Forschungen, 9, Mainz am Rhein.
GOLDSTEIN S. M. 1982 - *Roman Cameo Glass*, in S. M. GOLDSTEIN, L. S. RAKOW, J. K. RAKOW, *Cameo Glass. Masterpieces from 2000 Years of Glassmaking*, Catalogo della Mostra (The Corning Museum of Glass, Corning, New York, May 1 - October 31 1982), Corning (New York), pp. 8-29.
GROSE D. F. 1974 - *Roman Glass of the First Century AD. A Dated Deposit of Glassware from Cosa, Italy*, in *Annales du 6e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Liège, pp. 31-52.
HARDEN D. B. 1935 - *Romano-Syrian Glasses with Mould-blown Inscriptions*, “Journal of Roman Studies”, 25, pp. 163-186.
HAYES J. W. 1975 - *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*, Toronto.
HIRSCHFELD O., SCHNEIDER R. 1885 - *Bericht über eine Reise Dalmatien*, “Archaeologisch-epigraphische Mittheilungen”, 9, pp. 1-84.
Il vetro dall'antichità 1998 - *Il vetro dall'antichità all'età contemporanea: aspetti tecnologici, funzionali e commerciali*, Atti 2e giornate nazionali di studio. AIHV - Comitato nazionale italiano (Milano, 14-15 dicembre 1996), Milano.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen/Djakarta.
ISRAELI Y. 1983 - *Ennion in Jerusalem*, “Journal of Glass Studies”, 25, pp. 65-69.
KISA A. 1908 - *Das Glas im Altertume*, Leipzig.
LARESE A. 2004 - *Vetri antichi del Veneto*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 8, Venezia.
LAZAR I. 2003 - *Rimsko steklo Slovenije. The Roman Glass of Slovenia*, Ljubljana.
LAZAR I. 2004 - *Odsevi davnine. Antično steklo v Sloveniji; Spiegelungen der Vorzeit. Antikes Glas in Slowenien*, in *Rimljani. Steklo, glina, kamen; Die Römer. Glas, Ton, Stein*, Celje - Ptuj - Maribor, pp. 18-81.
LAZAR I. 2005 - *Some interesting new finds from SLOVENIA*, “Instrumentum”, 21, juin 2005, pp. 40-42.
LAZAR I. 2006 - *An oil lamp from Slovenia depicting a Roman glass furnace*, “Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku”, 99, pp. 227-234.
LAZAR I. 2006a - *Base marks on the glass vessels in Croatia: Catalogue*, in *Corpus des signatures* 2006, pp. 273-282.
LAZAR I. 2006b - *Base marks on glass vessel found on the territory of modern Slovenia: commentary and catalogue*, in *Corpus des signatures* 2006, pp. 245-271.
LAZAR I. 2006c - *Base marks on the glass vessels in Hungary: Catalogue*, in *Corpus des signatures* 2006, pp. 263-276.
LAZAR I. 2008 - *Staklo iz rimske nekropole u Bakru*, in Z. GREGL, I. LAZAR, *Bakar. Staklo iz rimske nekropole. The Glass from the Roman Cemetry*, Zagreb, pp. 49-99.
LEHRER JACOBSON G. 1992 - *Greek Names on Prismatic Jugs*, “Journal of Glass Studies”, 34, pp. 35-43.
Le regioni di Aquileia 2007 - *Le regioni di Aquileia e Spalato in epoca romana*, Atti del Convegno (Castello di Udine, 4 aprile 2006), Treviso.
MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2005 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 2, Trieste.
MANDRUZZATO L. 2007 - Ennion *e Aquileia*, in *Le regioni di Aquileia* 2007, Treviso, pp. 185-195.
MARIN E. 2001 - *The temple of the imperial cult (*Augusteum*) at* Narona *and its statues: interim report*, “Journal of Roman Archaeology”, 14, pp. 81-112.
MARIN E. 2004 - *The Rise and Fall of an Imperial Shrine. Roman Sculpture from the* Augusteum *at* Narona, Split.
MARIN E. *et alii* 2004 - Augusteum *Narone. Splitska siesta naronskih careva*, Split.
MASSEROLI S. 1998 - *Analisi di una forma vitrea: la bottiglia Isings 50 nella Cisalpina Romana*, in *Il vetro dall'antichità* 1998, pp. 41-49.
MCCLELLAN M. C. 1983 - *Recent Finds from Greece of First-century A.D. Mould-blown Glass*, “Journal of Glass Studies”, 25, pp. 71-78.

MIRABELLA ROBERTI M., TAMASSIA A. M. 1964- *Catalogo della mostra dei vetri romani in Lombardia*, Milano.
NOLL R. 1949 - *Kunst der Römerzeit in Österreich*, Salzburg.
POULSEN F. 1951 - *Catalogue of Ancient Sculpture in the Ny Carlsberg Glyptotek*, Copenhagen.
POULSEN V. 1962 - *Les portraits romains*, I, Copenhague.
PRICE J. 1974 - *Some Roman Glass from Spain*, in *Annales du 6e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Liège, pp. 65-84.
Recent Resarch 1990 - J.C. FREESTONE, W. GUDENRATH, K. PAINTER, D. WHITEHOUSE, *Recent Resarch on the Portland Vase*, "Journal of Glass Studies", 32, pp. 85-136.
ROFFIA E. 1993 - *I vetri antichi delle Civiche Raccolte Archeologiche di Milano*, Milano.
ROTTLOFF A. 1999 - *Römische Vierkantkrüge*, in *Römische Glaskunst und Wandmalerei*, a cura di M. J. KLEIN, Mainz am Rhein, pp. 41-49.
ROTTLOFF 2006 - *Bodenmarkem auf halbformgeblasenen Gläsern aus Ratien*, in *Corpus des signatures* 2006, pp. 145-185.
ROTTLOFF 2007 - *Marchi sul fondo di vetri soffiati entro stampo dalla Rezia*, "Quaderni Friulani di Archeologia", 17, pp. 121-128.
RUPRECHTSBERGER E. M. 1982 - *Römerzeit in Linz - Bilddokumentation*, Linz.
SANADER M. 2001 - *…et circenses u Solinu*, "Arheološki radovi i rasprave", 13, pp. 17-31.
STERN E. M., SCHLICK-NOLTE B. 1994 - *Early Glass of the Ancient World. 1600 B.C. - A.D. 50, Ernesto Wolf Collection*, Ostfildern.
STERN E. M. 1995 - *The Toledo Museum of Art. Roman Mould-blown Glass. The First Through Sixth Centuries*, Toledo (Ohio).
STERN E. M. 1999 - *Roman Glassblowing in a Cultural Context*, "American Journal of Archaeology", 103, 3, pp. 441-484.
STERN E. M. 2000, *Three notes on Early Roman Mould-Blown Glass*, "Journal of Glass Studies", 42, pp. 165-167.
ŠAŠEL A. and J. 1986 - *Inscriptiones latinae quae in Iugoslavia inter annos MCMII et MCMXL repertae et editae sunt*, Situla, 25, Ljubljana.
TABORELLI L. 1983 - *Nuovi esemplari di bolli già noti su contenitori vitrei dall'area centro-italica (Regg. IV-V-VI)*, "PICVS. Studi e ricerche sulle Marche nell'antichità", 3, pp. 23-69.
TABORELLI L. 1985 - *A proposito della genesi del bollo sui contenitori vitrei. (Note sul commercio delle sostanze medicinali e aromatiche tra l'età ellenistica e quella imperiale)*, "Athenaeum", 63, fasc. I-II, pp. 198-217.
TABORELLI L. 1996 - *Contenitori di vetro con bollo: un caso esemplare della loro problematica*, "Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como", 177, pp. 71-87.
TABORELLI L. 1998 - *Riflessioni sul caso di un bollo vitreo con* tria nomina *forse ridotti a sigla*, "Athenaeum", 86, I, pp. 286-291.
The Constable-Maxwell Collection 1979 = The Constable-Maxwell Collection of Ancient Glass, London.
VIDRIH PERKO V. 2003 - "*Sia ricordato il compratore!*", "Aquileia Nostra", 74, cc. 478-494.
VOLLENWEIDER M.-L. 1966 - *Die Steinschneidekunst und ihre Künstler, in spätrepublikanischer und augusteischer Zeit*, Baden - Baden.
VOLLENWEIDER M.-L. 1972-74 - *Die Porträtgemmen der römischen Republik*, II, Mayence.
VOLLENWEIDER M.-L. 1979 - *Musée d'art et d'histoire de Genève, Catalogue raisonné des sceaux, cylindres, intailles et camées, II*, Mainz am Rhein.
ZAZOFF P. 1983 - *Die antiken Gemmen*, München.
WALTERS H. B. 1926 - *Catalogue of the Engraved Gems and Cameos Greek, Etruscan and Roman, in the British Museum*, London.
WHITEHOUSE D. 1997 - *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, 1, Corning (New York).
WHITEHOUSE D. 2001 - *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, 2, Corning (New York).

Zrinka BULJEVIĆ
Archaeological Museum in Split
Zrinsko-frankopanska 25
HR 21000 Split - Croatia
e-mail: zrinka.bulievic@atmus.hr

VECCHIE E NUOVE EVIDENZE DI OFFICINE VETRARIE ROMANE AD AQUILEIA

Maurizio *BUORA,* Luciana *MANDRUZZATO,* Marco *VERITÀ*

La prima notizia che si conosca relativamente a una possibile localizzazione di fornaci per vetro ad Aquileia si ha nell'*Indice delle antichità* allegato alla *Ichnographia Aquilejae Romanae et patriarchalis* di Carlo Baubela. Come scrive nel 1893 Enrico Maionica, questi, già incaricato fin dal 1850 di questioni tecniche ad Aquileia, nel maggio 1863 fu designato per essere d'aiuto ad Anton von Steinbüchel, allora direttore in pensione del Kunsthistorisches Museum di Vienna, – che già da tempo si era occupato di effettuare scavi ad Aquileia. Compito del Baubela era di accertare la situazione della città romana e di verificarne l'estensione. Per questo realizzò una pianta che su iniziativa del consigliere di corte Conrad fu riprodotta dal governatore barone Kellesperg nell'anno 1864 dalla i.r. stamperia di corte e reale. In questa pianta, che venne ripresa e aggiornata dal Maionica trent'anni dopo, al n. 42 sono citate "grandi scorie vetrose". Il punto segnato si trova nella parte settentrionale di Aquileia all'interno della prima cinta muraria poco a nord della casa del "mosaico con clipeo" (fig. 1, 1). La zona non è stata esplorata negli ultimi centocinquant'anni per cui non si hanno ulteriori notizie. In superficie si nota che a nord dell'attuale tracciato stradale – che attraversa l'antico circuito murario – il livello del suolo si eleva notevolmente: dalle foto aeree si vedono chiare tracce di vani quadrangolari la cui natura per ora è sconosciuta. L'attento esame del patrimonio archeologico conservato nel museo di Aquileia, realizzato per la pubblicazione del catalogo completo dei vetri romani, preromani e postromani della città antica, non ha permesso finora di scoprire le "grandi scorie" che forse allora non furono conservate, anche perché esisteva in quel tempo ad Aquileia un museo civico ove non confluivano certo i risultati delle indagini svolte con i fondi statali.

Nel 1962 Carina Calvi presentò insieme con Maria Tornati e Maria Lia Scandellari al VI International Glass Congress di Washington una relazione intitolata "Ricerche storiche e tecnologiche sul vetro romano di Aquileia". Nel testo a stampa, a p. 10 si riporta che "l'argomento decisivo a riprova dell'esistenza di un'industria vetraria aquileiese è fornito d'altronde dai pezzi informi di vetro che vi sono stati ritrovati in grande quantità e da due frammenti di pietra nei quali sono incorporate molte schegge di vetro verdastre"[1]. L'autrice riporta il medesimo giudizio con le stesse parole nel 1968 allorché cita "pezzi informi di vetro che sono stati trovati in grandi quantità e... due frammenti di pietra nei quali sono incorporate molte schegge di vetro verdastro", ma lamenta che "i resti di lavorazione, nonché di frammenti di refrattario, giacenti da lunghi anni nei magazzini del Museo, mancano del tutto di indicazioni, che precisino la zona di ritrovamento"[2].

Più volte nelle relazioni di scavo filamenti di vetro e parti di vetro contorto per l'azione del fuoco sono state interpretate come possibile segno della presenza di una fornace, anziché venire collegate senz'altro a incendi.

Dallo scavo di via Bolivia provengono novantacinque residui di lavorazione, suddivisibili in base alle caratteristiche macroscopiche in scorie o schiumature, provini, ritagli. Le scorie si presentano come ammassi di consistenza spugnosa, molto leggeri, di vari colori e con molte iridescenze. I provini, a forma di goccia talvolta terminante in un sottile filamento ricurvo, erano prelevati dal crogiolo durante la fusione per controllare la qualità del fuso. I ritagli, molto

simili a pareti, con un'estremità a volte recisa di netto e i bordi arrotondati o arricciati, sono spesso ricchi di filamenti e bolle, tracce di combustione (fig. 1, 2).

Io stesso molti anni fa rinvenni nella zona di Monastero, a ridosso delle mura che correvano in quell'area accanto al corso d'acqua, all'interno della città antica e all'altezza della basilica di Monastero, un grande frammento di vetro verde con tracciati sulla superficie piana dei segni perpendicolari, come se si fossero volute segnare sulla superficie delle tessere musive in pasta vitrea verde. Prontamente consegnai il frammento al Museo archeologico di Aquileia, dove credo tuttora si conservi. Merita di essere ricordato il fatto che l'area di rinvenimento è posta a poca distanza da un asse stradale e a poche decine di metri da una zona di piccole fornaci – poste nell'attuale piazza di Monastero – attive in età tiberiano-claudia e collocate immediatamente a est del corso d'acqua (fig. 1, 3).

Inoltre è stato spesso considerato come indizio dell'esistenza di un'area di lavorazione del vetro l'accenno da parte del Brusin al rinvenimento di un "pestello per materie tenere di vetro scuro translucido, simile ad un fungo con cappello grosso cm 3, del diametro di cm 7. Del manico non rimane più che la traccia"[3]. Poiché questo rinvenimento ebbe luogo nell'area del così detto Patriarcato, ove si rinvenne anche parte di un calice con quattro colonnine tra lo stelo e la coppa, si è da ultimo creduto che sia esistita una relazione tra i due rinvenimenti, che potrebbero essere datati al periodo bizantino (fig. 1, 4).

Grazie alle indicazioni della signora Irma Folla, ottima conoscitrice dell'area di Aquileia, alcuni anni fa si sono potuti recuperare alcuni frammenti in un'area che si trova a ovest delle mura tarde, al di sopra del corso del canale Anfora e poco distante dalla così detta villa delle Marignane. La zona pare aver ospitato in epoca romana un vero e proprio quartiere artigianale che gravitava ai due lati del canale. La lunga frequentazione della zona è attestata anche dai rinvenimenti effettuati alla fine degli anni Ottanta nel riempimento del corso terminale del canale Anfora, al di sotto dell'escavo praticato per un altro canale in epoca teresiana (fig. 1, 6).

Alcuni dei frammenti recuperati su indicazione di Irma Folla sono stati sottoposti ad analisi da parte di Marco Verità, che di seguito ne riferisce. Non è chiaro il contesto cronologico da cui essi provengono: tutta l'area presenta in superficie una grandissima

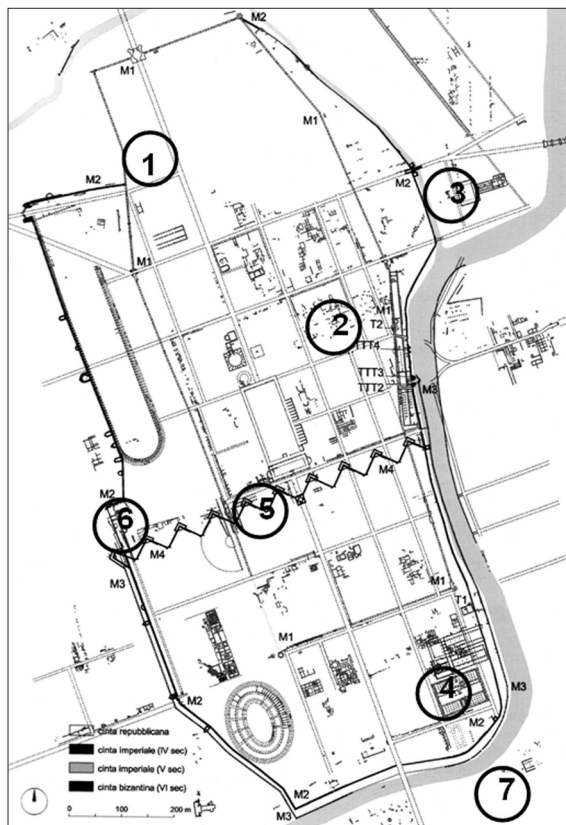



Fig. 1. Pianta di Aquileia (da BONETTO 2009). 1. Area del rinvenimento ottocentesco di "grandi scorie di vetro"; 2. Area degli scavi di via Bolivia da cui proviene un centinaio di fr. di lavorazione; 3. Area di Monastero ove in più occasioni si rinvennero scorie, scarti di lavorazione e fr. di vetro grezzo. 4. Zona a sud della basilica ove si rinvenne un (probabile) pane di vetro. 5. Fondo Comelli in cui si rinvennero scarti di lavorazione e fr. di vetro grezzo. 6. Così detta Porta Ovest presso cui si rinvennero scarti di lavorazione e fr. di vetro grezzo. 7. Area presso la basilica paleocristiana dei SS. Felice e Fortunato, da cui proviene uno scarto di lavorazione .

quantità di frammenti ceramici di epoca tarda, specialmente anforacei, terra sigillata africana etc.

Alcune officine sembrano essere state collocate all'interno dell'area urbana (punti 1 e 2 della fig. 1), come si ricava dalla bibliografia.

Fig. 2. Blocco di vetro grezzo a Torviscosa.

Più di un centinaio di frammenti e scarti di lavorazione si rinvennero nel corso degli scavi delle fognature, effettuati ad Aquileia tra 1968 e 1970. Le aree di spargimento sono alquanto ampie e si dispongono principalmente in due zone.

La prima è sostanzialmente extraurbana (area 3 della fig. 1) e interessa l'area di Monastero con espansioni in via Asilo di Monastero a nordest (inv. n. 93.922, con scarti di materiale ferroso) e via delle Vigne vecchie a ovest (inv. n. 94.856, vetro viola). A est della strada romana, a nordest dell'abitato, nel 1968 si recuperarono vari frammenti (dal n. d'inv. 54.877 al n. 54.898) di colore verde e azzurro, alcuni con incrostazioni calcaree, gocce e un gettone in pasta vitrea nera. Altri ancora, dal n. inv. 55.082 al n. 55.107, quindi dal n. 55.196 al 55.199, poi con i nn. 55.294-55.295, 55.304 e 55.316, 55.391, 55.492 e 55.494, 55.519-521 (nei colori verde, verde chiaro e blu scuro), 55.540, 55.551, 55.553, 55.554, 55.569-571, 55.600, 55.618 e 55.643, 55.744, un frammento molto grande (cm 8 x 7) in vetro verde al n. 55.832.

Una notevole presenta di scarti di lavorazione e di frammenti ritenuti di crogiuoli è stata riscontrata in una vasta fascia che comprende il fondo Comelli (area 5 della fig. 1). Esso si trova nella zona posta immediatamente a ridosso della parte occidentale delle mura a zigzag. La dispersione prosegue verso la così detta Porta ovest ovvero oltre le fortificazioni di età bizantina, presso la roggia del Molino, nell'area in cui si rinvenne la grande cisterna al cui interno si trovava l'elmo caduto in età vespasianea (punto 6 della fig. 1) e quindi verso il canale Anfora, ormai nella parte extraurbana.

Dal fondo Comelli – da una superficie molto ampia - vengono cinquanta di frammenti inventariati come parti di crogiolo (nn. 130.096, 130.398 – 4 fr. -, 132.849, 133.583, 134,129, 134.131, 135.111, 137.426, 137.583 e 138.751). Alcuni di questi hanno parete in terracotta (130.096) con superficie interna ricoperta da strato vetroso). Nel corso degli scavi vi fu un "raid" notturno nel deposito, in cantiere, ove si conservavano i rinvenimenti: molte cassette furono rovesciate e il materiale disperso al suolo. Tra questo vi è una lastra con traccia di foglia d'oro (forse per tessere musive?) al n. 136.116. Abbondano i vetri da finestra. Va ricordata anche parte di una piccola lastra in pasta vitrea, con bordo arrotondato, gialla e verde (inv. n. 137.564) che si associa a colature (in vetro bianco 137.565 e 137.656, in vetro azzurro 138.735, in vetro verde chiaro 138.750) e a resti di lavorazione, con bordo arrotondato, in vetro verde (inv. nn. 137.566 e 138.390) e in pasta vitrea (137.585, di color bianco-celestino il n. 138.116, turchese n.

Fig. 3. Frammenti di materiale refrattario dai magazzini del Museo di Aquileia.

138.700). Degno di nota il fatto che tra il materiale rinvenuto nel medesimo fondo Comelli vi sono anche scarti di lavorazione del bronzo e del ferro (134.913, 134.964, 136.002, 136.123 e 138.390).

A differenza di quanto si è riscontrato in altre parti della città di Aquileia, il fondo Comelli, che come si è detto era posto immediatamente all'interno delle così dette mura a zig zag, ha dato materiali databili, a giudicare dalle presenze di terra sigillata chiara D[1] e D[2], di produzione nordtunisina, almeno fino al VII secolo. Infatti da un riscontro inventariale (che tuttavia richiederebbe una attenta valutazione dei materiali) degli elementi più facilmente riconoscibili – ovvero orli e talora la decorazione interna – sono risultati almeno 42 fr. di forma Hayes 91[4], 9 di Hayes 93[5], 8 di Hayes 94[6] e 10 di Hayes 104[7]. Essi fanno seguito a una cinquantina di frammenti di forma Hayes 80[8], cui si accompagnano forme di minore diffusione come due frammenti di forma Hayes 81[9], uno di Hayes 97 (inv. n. 135.250) e due di Hayes 88[10]. Va precisato che anche qui i frammenti vitrei di oggetti databili venuti alla luce sono per lo più tardoantichi, ma in mezzo ad essi vi è qualcuno più antico, forse residuale o forse resto di una raccolta per il riciclo. Se dunque i frammenti che sono stati giudicati scarti di lavorazione non sono più antichi, sembra di poter ipotizzare che nella zona vi fosse un'attività di produzione vetraria in età avanzata (forse anche dopo il V sec. d. C.) per ora tuttavia non meglio precisabile.

Dalla Porta ovest vengono i nn. di inv. 64.141 (resti di fusione di pasta vetrosa azzurra e materiale siliceo) e 64.210, nonché altri dai n. 66.273 al 66.292 e dal 66.294 al 566.298: tra questi vanno menzionati fr. di coppe di forma Isings 3 (66.298), parte di un "Nuppenglas" in vetro giallino con pasticche in vetro blu (66.288) e coppe a incisioni (66.290), insieme con un fr. di lavorazione in vetro verdastro (66.291) e parte di un bicchiere a depressioni. La mescolanza del materiale di epoca diversa fa pensare che qui si fondessero frammenti appositamente radunati. Ciò poté avvenire non prima della fine del III o più probabilmente nel IV sec., a giudicare da quanto ivi recuperato. Nell'ampliamento a est della grande cisterna si rinvenne anche quello che venne giudicato un fondo di crogiuolo in vetro verde con grossi cristalli entro una soletta terrosa, di cm 8,5 x 7,5 (inv. n. 66.668).

Una zona di notevole concentrazione di fornaci per il vetro, di cui una o più erano in funzione in età tardoantica, era quella a ovest di Aquileia verso la terminazione del canale Anfora (area 6 di fig. 1).

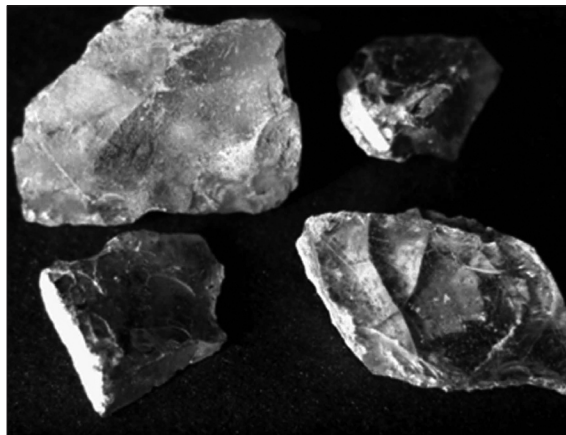



Fig. 4. Frammenti di "vetro grezzo".

È possibile che un'altra officina vetraria fosse ubicata a sud della Natissa, non lontano dalla chiesa dei santi Felice e Fortunato (punto 7 della fig. 1). Per ora l'ipotesi si fonda solo sul rinvenimento di un grande frammento deformato in vetro violaceo.

Come si vede dalla cartina alla fig. 1 alcune aree per la lavorazione del vetro erano poste all'esterno e altre all'interno della città. Mancano al momento precise indicazioni cronologiche, ma sembra di poter affermare, sia pure in maniera molto dubitativa, che nel periodo altomedievale la lavorazione del vetro sia stata effettuata entro l'area difesa dalle mura. Se questo è vero avremmo anche ad Aquileia un fenomeno che è stato osservato a Milano, ove si riscontra l'ingresso all'interno dello spazio urbano delle attività artigianali e produttive in età tardoantica. Inoltre va sottolineata ad Aquileia la vicinanza dell'area del teatro: è possibile infatti – ma eventuali futuri ricerche potranno confermare o smentire questa supposizione – che come a Concordia anche qui nella zona dell'edificio di spettacolo dopo la sua dismissione abbiano trovato ricetto attività produttive, tra le quali quelle di officine per la lavorazione dei metalli (ferro, piombo) e del vetro, come già indicato dal Bertolini più di un secolo fa[11].

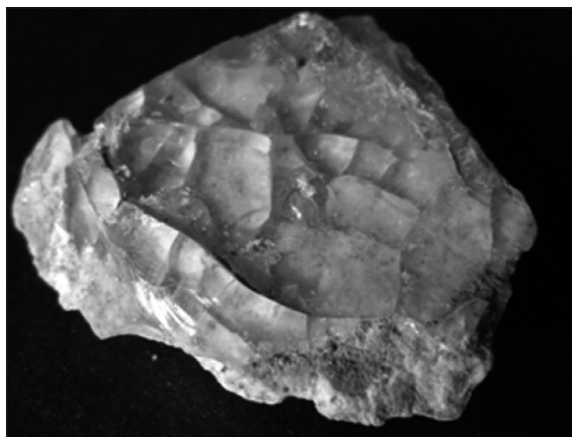



Fig. 5. Frammento di materiale refrattario con aderenti resti di vetro fuso.

Per merito di Giampaolo Furlan si è potuto recuperare un frammento di vetro violaceo, contenente manganese, che appare deformato dal fuoco. Esso è stato rinvenuto nell'area posta vicino alla chiesa dei santi Felice e Fortunato, ove nell'Ottocento erano state individuate fornaci e in particolare impianti fornacali circolari, qualcuno dei quali, alla luce di questo frammento poteva forse fungere da forno per la ricottura del vetro.

Infine la scoperta più interessante è avvenuta al di fuori di Aquileia, a circa cinque miglia romane dalla città, lungo la via Annia, nei pressi di Zumello. Qui otto anni fa sono stati rinvenuti alcuni pezzi di vetro grezzo, il più grande dei quali fa bella mostra di sé sul bancone della Pizzeria "Alla locanda" di Torviscosa (fig. 2). Esso, che misura 26 cm di larghezza, per 26 di altezza e 17 di profondità, pesa 17 chilogrammi. Sarebbe stato trovato insieme con 7-8 altri blocchi più piccoli che allora non furono recuperati.

L'esistenza di fornaci presso Zumello è attestata fin dalla fine dell'Ottocento[12].

M.B.

Anche nei depositi museali nel corso dei recenti riscontri, come si è detto, sono stati rinvenuti alcuni resti di lavorazione costituiti da gocce, filamenti e da grumi di vetro contorto con tracce di strumenti da manipolazione e taglio, in alcuni casi riportanti come indicazione di provenienza la zona di Marignane o, in qualche caso, "località Scofa, a sud dell'Anfora"; alcuni di essi riportano anche i cartellini apposti in occasione delle prime analisi effettuate su di essi a cura di Carina Calvi e Luisa Bertacchi. Inoltre, sempre dalla medesima area, proviene un discreto quantitativo di frammenti di laterizio con incrostazione vetrosa, esito di raccolta di superficie effettuata dalla stessa signora Folla che li ha quindi consegnati in museo insieme ad altri materiali frammentari, anche vetrosi. Anche in questo caso i reperti conservano delle scarne indicazioni rispetto l'area di raccolta che rimandano tuttavia sempre alla zona di "Marignane Basse, presso l'Anfora".

Da segnalare, infine, la presenza nella raccolta museale di una matrice in pietra per bottiglie a sezione quadrangolare tipo Isings 50 che, purtroppo priva di dati di contesto, è esposta in una delle vetrine della sala dei vetri[13]. È questo il primo elemento rinvenuto ad Aquileia a confermare la produzione *in loco* di questa tipologia di contenitori, già da tempo ipotizzata sulla base dei famosi marchi di *Sentia Secunda*, due dei quali sono stati rinvenuti a Linz, in Austria, e più recentemente un altro a Ribnica, in Slovenia[14].

L.M.

A cura dello scrivente Marco Verità sono stati sottoposti ad esame sei frammenti provenienti dall'area a ovest del centro abitato di Aquileia, fornitimi dagli autori del presente contributo.

Dall'osservazione preliminare emerge che quattro sono classificabili come "frammenti di vetro grezzo": come è ampiamente noto in epoca romana il vetro veniva fuso in grandi forni a vasca situati in poche località e quindi trasportato sottoforma di blocchi informi (vetro grezzo) in centri secondari per essere rifuso in crogioli posti in piccoli forni e lavorato. I quattro frammenti sono di piccole dimensioni e potrebbero corrispondere a frammenti già preparati per essere posti nel crogiolo di rifusione. Questi quattro frammenti non sono stati analizzati. Gli altri due reperti sono costituiti da materiale vitreo trasparente aderente a frammenti di materiale lapideo. Le analisi chimiche hanno dimostrato che

la composizione del vetro (anche se modificata dal contatto a caldo con il materiale lapideo) è compatibile con il cosiddetto "vetro di tipo natron" utilizzato in epoca romana: vetro silico-sodico-calcico con concentrazioni di potassio e cloro di circa 1% (il magnesio raggiunge concentrazioni fino al 2%, ma esso in parte proviene dalla dissoluzione del materiale lapideo) e tracce di fosforo, inferiori allo 0.15%. Il materiale lapideo di un reperto è stato analizzato mediante diffrazione a raggi X ed è risultato costituito da diopside (silicato di calcio e magnesio) e nefelina (silico alluminato di sodio). I due composti sono compatibili con della pietra ollare (silicato di magnesio), materiale con cui i romani preparavano i crogioli per il vetro) che è stata a contatto ad alta temperatura con del vetro fuso da cui provengono calcio e sodio che hanno dato origine ai composti cristallini. Ciò dimostra che il reperto è compatibile con un frammento di crogiolo in pietra ollare che è stato in contatto con del vetro fuso di tipo natron. In conclusione, i reperti sono riconducibili alla lavorazione del vetro in epoca romana e rimandano ad un centro secondario dove il vetro grezzo di altra provenienza veniva ridotto in piccola pezzatura e rifuso in crogioli per essere lavorato.

M.V.

Va osservato che le indicazioni, per ora limitate, ma indubbie, della lavorazione del vetro nell'ambito dell'antica città di Aquileia si appoggiano sulla presenza di alcune centinaia di scarti di lavorazione, scorie etc. recuperati in circa centocinquant'anni di osservazioni e indagini archeologiche. Essi sembrano disporsi preferibilmente nelle zone marginali dell'area urbana o nell'immediata periferia. Il motivo di questa collocazione può dipendere, come nel caso delle fornaci per laterizi e terracotta, dalla pericolosità dell'utilizzo del fuoco. Non di rado l'ubicazione delle aree per la lavorazione del vetro viene a trovarsi vicino ad altre aree produttive, assi stradali o corsi d'acqua, che dovevano facilitare il trasporto sia di eventuali materie prime sia dei prodotti finiti, nonché garantire maggiore sicurezza nel caso di problemi legati a lavorazioni che richiedevano l'uso del fuoco.

Un'area che ha prodotto numerose testimonianze è quella a ovest del recinto urbano, quasi a ridosso del prolungamento del canale Anfora e in stretta vicinanza con l'edificio che fu già ritenuto residenza imperiale. Qui, nella zona detta delle Marignane Basse o secondo altre indicazioni a sud della Scofa (località che si trova più a nord, sopra l'antico corso della via Annia) sono stati rinvenuti resti di fusione che avvenero a contatto sia di elementi in laterizio (forni?) sia di crogioli in pietra ollare.

Questa seconda, importante, indicazione offerta dall'analisi tecnologica imposta un altro problema che la ricerca archeologica dovrà affrontare in futuro. Finora sembra che l'importazione di pietra ollare, proveniente dal Ticinese, si sia arrestata sulla costa adriatica ai confini del Veneto orientale. Si deve supporre che essa abbia interessato anche Aquileia? Dobbiamo ipotizzare che semplicemente esistesse uno smercio di crogioli? O ancora che esistesse un accordo tra i responsabili delle fornaci aquileiesi (ad es. i *Sentii* attivi oltre che ad Aquileia nel Veronese) per la fornitura di crogiuoli? Si spera che il proseguimento degli scavi nella part. cat. 427/20 possa poi dare ulteriori indicazioni sulla presenza di aree dedicate alla lavorazione del vetro e residenze abitative nel pieno centro di Aquileia.

M.B.

NOTE

[1] CALVI, TORNATI, SCANDELLARI 1962, pp. 10-20.
[2] CALVI 1968, p. 14.
[3] BRUSIN 1934, p. 186.
[4] Di cui sono stati riconosciuti come appartenenti alla variante A i n. inv. 133.466 (A); 134.606 (A); alla variante B i nn. 133.466 (B); 133.503 (B); 134.630 (B); alla variante D i nn. 130.505 (D); 130.919 (D); 130.920 (D); indeterminati i nn. 130.627; 131.063; 131.312; 131.314; 132.852; 133.098; 133.118; 133.380 (2 exx); 133.382; 133.467; 133.638; 134.629; 134. 742; 134.743;134.804; 134.979; 135.160; 135.181; 135.208; 135.234; 135.367; 135.370; 135.443;135.531; 135.533; 135.698; 135.699; 135.935; 136.093; 136.096; 136.145; 136.370; 136.476.
[5] Inv. n. 130.216; 130.412; 130.464; 130.465; 130.964; 133.335; 133.541; inclusi due della variante H n. 133.445 e 133.448.
[6] Di cui due certi della variante A n. 135.696 e 135.697 e uno ipotetico (136.086). Rimangono indeterminati i nn. 130.241;134.175;135.184; 135.324 e 135.524.
[7] Inv. n. 134.177; 134.943; 134.948; 135.047; 135.085; 135.214; 135.469; 135.547; 135.816; 136.131.
[8] Inv. nn. 130.916; 133.893;133.894; 133.909; 134.077; 134.827; 134.930; 134.974;134.980; 135.070 (forma 80, 3); 135.172; 135.173; 135.243; 135.309; 135.551; 135.567; 135.695; 135.707; 135.801; 135.938; 135.942; 136.084; 136.085; 136.089 (6 framm.);

136.097 (?); 136.137 (5 framm.); 136.214; 136.272; 136.449 (5 framm.); 136.451; 136.473; 136.602.
[9] Inv. nn. 134.695 e 135.569.
[10] Inv. nn. 135.177 e 135.399.
[11] Cfr. BERTOLINI 1880.
[12] Per cui si rimanda a PELLEGRINI 1917.
[13] L'oggetto, evidentemente non riconosciuto come matrice ai tempi dell'ingresso nella raccolta, è stato "ritrovato" dal sig. Daniele Pasini, restauratore del Museo, e dalla scrivente nei depositi del museo insieme a vari elementi in pietra con decorazione in occasione della rianalisi completa della raccolta per la pubblicazione del primo volume dedicato ad Aquileia nella collana del *Corpus* del Vetro Antico del Friuli Venezia Giulia. Uno studio specifico è attualmente in corso e si ringrazia la dott.ssa Franca Maselli Scotti per aver permesso di anticipare l'informazione in questa sede.
[14] Cfr. LAZAR 2006, pp. 118-119.

ABSTRACT

Nell'*Indice delle antichità* allegato alla *Ichnographia Aquilejae Romanae et patriarchalis* di Carlo Baubela (1864) al n. 42 sono citate "grandi scorie vetrose". Il punto segnato si trova nella parte settentrionale di Aquileia poco a nord della casa del "mosaico con clipeo" e su di esso non si hanno ulteriori notizie. La Calvi nel 1968 cita "pezzi informi di vetro che sono stati trovati in grandi quantità e .. due frammenti di pietra nei quali sono incorporate molte schegge di vetro verdastro" ma lamenta che "i resti di lavorazione, nonché di frammenti di refrattario, giacenti da lunghi anni nei magazzini del Museo, mancano del tutto di indicazioni, che precisino la zona di ritrovamento" (p. 14).
Più volte nelle relazioni di scavo filamenti di vetro e parti di vetro contorto per l'azione del fuoco sono state interpretate come possibile segno della presenza di una fornace, anziché venire collegate senz'altro a incendi (da ultimo Murgia 2008).
Grazie alle indicazioni della signora Irma Folla, ottima conoscitrice dell'area di Aquileia, si sono potuti recuperare alcuni frammenti in un'area che si trova a ovest delle mura tarde, al di sopra del corso del canale Anfora e poco distante dalla così detta villa delle Marignane. Tutta la zona pare aver ospitato in epoca romana un vero e proprio quartiere artigianale che gravitava ai due lati del canale. Alcuni frammenti costituiti da fase vetrosa trasparente di tonalità verde aderente a materiale lapideo sono stati sottoposti ad analisi per determinarne la composizione chimica e la natura. Le analisi hanno evidenziato che si tratta di vetro di epoca romana aderente a materiale impiegato in epoca romana per realizzare crogioli per la lavorazione del vetro.

Parole chiave: Aquileia, officine vetrarie, analisi chimiche.

Old and new evidence of the presence of roman glass kilns in Aquileia

In the *Indice delle antichità* within the *Ichnographia Aquilejae Romanae et patriarchalis* by Carlo Baubela (1864), under n. 42 "large glass slags" are mentioned. The site is placed in the northern part of Aquileia, a little northward of the "House of the clipeus mosaic" and we don't have any further mention of it. Carina Calvi, in 1968, refers of "shapeless chunks of glass, found in large amounts, and two pieces of stone with many bits of greenish glass incorporated", but complains about the fact that "this production debris and refractory material fragments, both stored in the museum deposits for a very long time, don't have any reference to the place of finding" (p. 14).
Many times in the excavation reports glass threads and bits of glass deformed by the action of fire have been considered as a possible evidence for the presence of a furnace, rather than being simply referred to fires (a last example in Murgia 2008).
Thanks to the indications of Irma Folla, an excellent conoisseur of Aquileia and its surroundings, some bits of this material have been collected from an area westwards of the late antique fortifications, close to the site of the Canale Anfora and not very far from the so called Villa delle Marignane. All this area is likely to have been used in roman age as the site of an artisan district displayed on the two banks of the channel. Some of these fragments made of glass adhering to stone material have been analysed to determine the chemical composition and the nature of the materials. The results demonstrate that the samples are made of a natron-type Roman glass adhering to a Mg-Ca silicate stone (diopside), compatible with the firing-resisting materials used in Roman time for the production of pots used in glass melting.
These elements contribute to consolidate the fame of glass production centre, so far based mainly on the peculiarity of shape and colour and the limited distribution area of some forms of glass vessel, but also supported by the presence in the museum collection of a stone mould for glass bottles recently exposed in the renewed glass room.

Key words: Aquileia, glass furnaces, chemical analysis.

BIBLIOGRAFIA

BERTOLINI D. 1880 – *Concordia Sagittaria*, "Notizie degli Scavi di Antichità", pp. 411-437.

BRUSIN G. 1934 - *Gli scavi di Aquileia. Un quadriennio di attività dell'Associazione Nazionale per Aquileia (1929-1934)*, Udine.

CALVI M. C. 1968 - *I vetri romani del museo di Aquileia*, Aquileia (UD).

CALVI M. C., TORNATI M., SCANDELLARI M.L. 1962 - *Ricerche storiche e tecnologiche sul vetro romano di Aquileia*, "Vetro e silicati", VI, 33, maggio-giugno 1962, pp. 10-20.

LAZAR I. 2006 - *Inscriptions on glass vessels. Craftsmen, workshops and trade routes*, "Histria Antiqua", 14, pp. 115-124.

PELLEGRINI G. 1917 - *S. Giorgio di Nogaro - Scoperte archeologiche presso il fiume Zumello*, "Notizie degli Scavi di Antichità", c. V, 14, pp. 235-236.

Maurizio BUORA
Comitato Italiano dell'AIHV
e-mail: mbuora@libero.it

Luciana MANDRUZZATO
Comitato Italiano dell'AIHV
e-mail: mandrulu@inwind.it

Marco VERITÀ
LAMA - Laboratorio di Analisi deli Materiali Antichi
Università IUAV di Venezia
e-mail: mverità@libero.it

I VETRI NELLA RICERCA ARCHEOLOGICA DEGLI ULTIMI TRENT'ANNI IN PUGLIA E BASILICATA

Roberto *CAPRARA*

Non ricca e relativamente recente è, in Puglia e Basilicata, la produzione scientifica sui vetri provenienti da scavi archeologici, tanto che possiamo considerare come incunaboli due contributi usciti contemporaneamente nel 1966.

Il primo dello Harden[1] tratta di frammenti provenienti da ricognizioni di superficie o piccoli saggi di scavo, aperti in area foggiana presso insediamenti abbandonati, come Castel Fiorentino, Motta della Regina, Petrulla, Salpi e datati fra XII e XIII secolo, per confronto con reperti di Corinto rinvenuti nello scavo delle fabbriche di vetro sull'Agorà distrutte, ma forse non completamente, dai Normanni nel 1147.

Il secondo del Whitehouse[2] parla di frammenti vitrei rinvenuti sotto la Cavallerizza di Federico II, nel Castello di Lucera, messi in relazione con la figura dell'Imperatore. Si tratta di un'ottantina di reperti cavi e di molti reperti di lastre da finestra di colore e forme diverse. Fra i vetri cavi si annoverano esemplari dorati e smaltati, provenienti dal mondo islamico e dal Regno latino di Gerusalemme datati fra il 1260 e il 1290, ma soprattutto frammenti di bicchieri dal corpo troncoconico decorato da bugne in rilievo e "a chiocciola" e di altri oggetti di vetro incolore (fig. 1) che l'Autore giudica di fabbricazione locale. Puntualizzazioni recenti su questi materiali sono state fatte da Gioa Bertelli[3].

Citeremo ora materiali di vecchi scavi rimasti inediti che ci paiono interessanti.

Nel 1973, nello scavo di un pozzo di butto[4] nella chiesa rupestre di San Gregorio, a Mottola (Taranto), tra numerosi frammenti fittili di XIII e XIV secolo rinvenni un frammento di bicchiere di vetro con bugne "a chiocciola"[5] perfettamente confrontabile con quelli pubblicati dal Whitehouse nel 1966 che abbiamo appena visto, circostanza che insinuò il dubbio che tali manufatti non fossero peculiarità esclusiva di ambienti "alti", se un frammento si era potuto rinvenire in ambiente di villaggi rupestri, considerati, soprattutto allora, poveri, rozzi e incolti.

Nello stesso anno, nella grotta carsica che, dal culto micaelico precocemente installatovi, ha preso il nome di San Michele, a Massafra (Taranto), in strati purtroppo sconvolti da clandestini[6], nel corso di scavi condotti da chi scrive con i giovani dell'Archeogruppo locale furono repertati numerosi frammenti vitrei, generalmente verdi e giallo chiaro, dei quali fu data notizia in una pubblicazione preliminare[7], ove vennero confrontati con manufatti siriaci e palestinesi di II-III secolo e con vetri di VI-VII. Si trattava di frammenti di ampolline e di lampade da sospensione (fig. 2), come si dedusse da frammenti di catenelle di rame e di bronzo rinvenuti insieme. Ma il rinvenimento di fondi piani con umbilicatura centrale (fig. 3) subito dietro un pluteo, lascia pensare che vi potessero essere anche appoggiate. La duplicità dei periodi di datazione dei frammenti (ma si pensi alle conoscenze dell'epoca), con uno *hiatus* per i secoli IV e V, portò alla conclusione, sia pur provvisoria, che il culto micaelico, stabilito nella grotta naturale non prima del VI secolo, fosse stato preceduto in epoca classica e forse ancor prima da un culto per divinità chtonie o salutari, data la presenza di un laghetto di stillicidio, propizio alla instaurazione di un culto delle acque, in un ambiente carsico privo di acque superficiali.

Questo intervento non tratta di tutta la bibliografia disponibile, ma si sofferma su alcuni punti nodali dello sviluppo della ricerca.

Alla fine degli anni Settanta Raffaele Iorio dà notizia del rinvenimento a Belmonte di Altamura

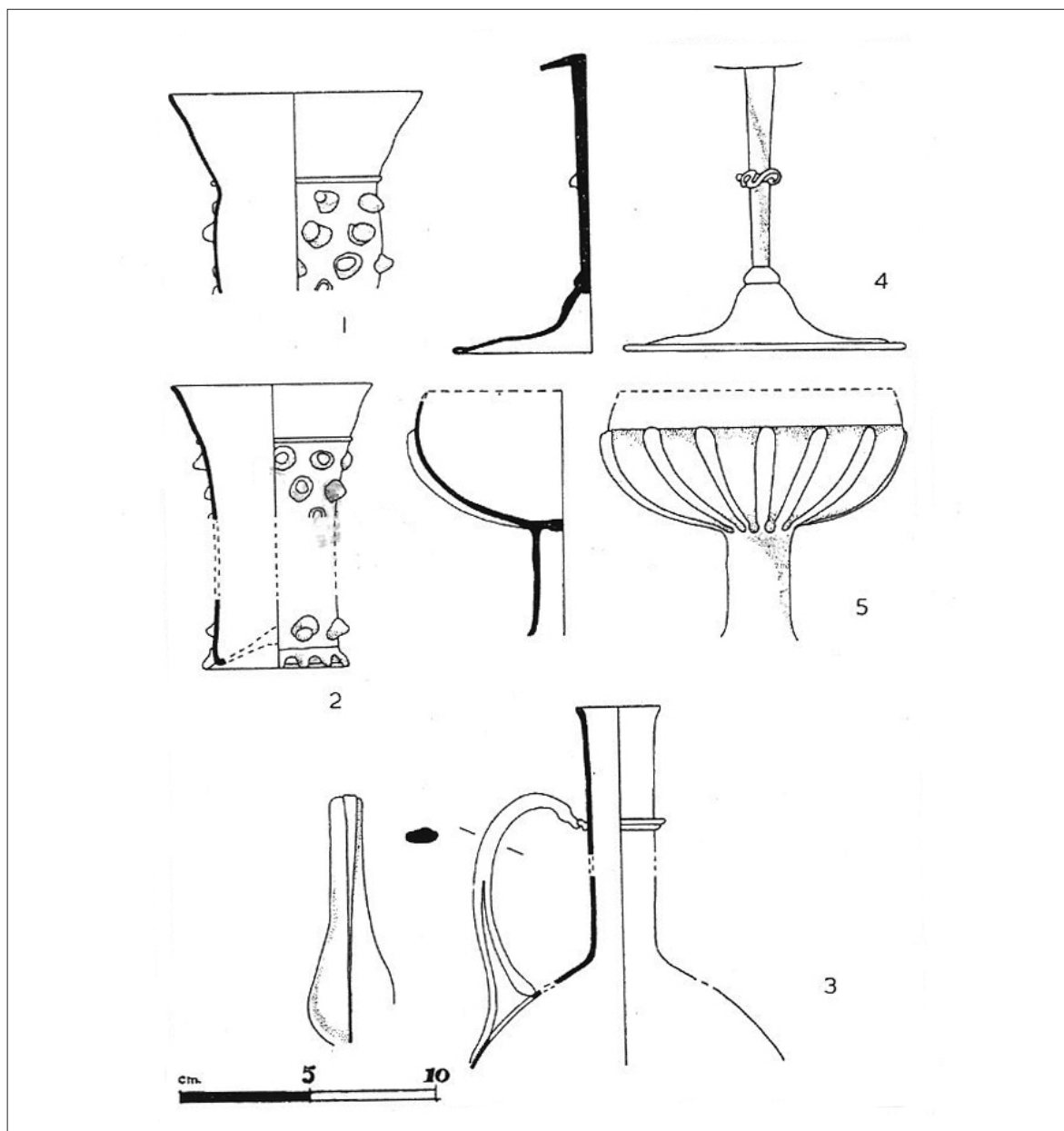



Fig. 1. Vetri da Lucera (FG) (da WHITEHOUSE 1966).

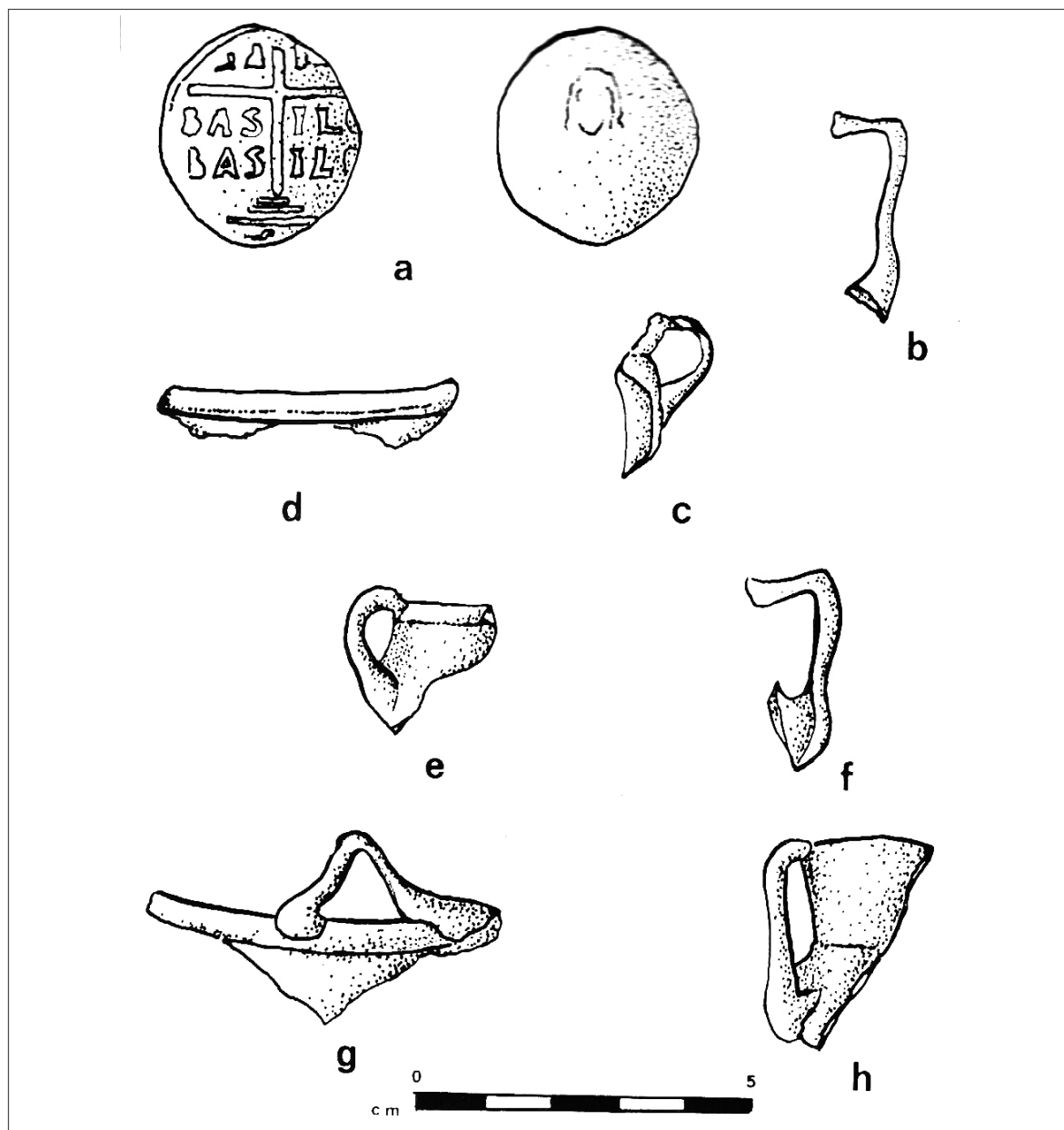



Fig. 2. Vetri dalla grotta carsica di San Michele a Massafra (TA) (da *Archeogruppo* 1974).

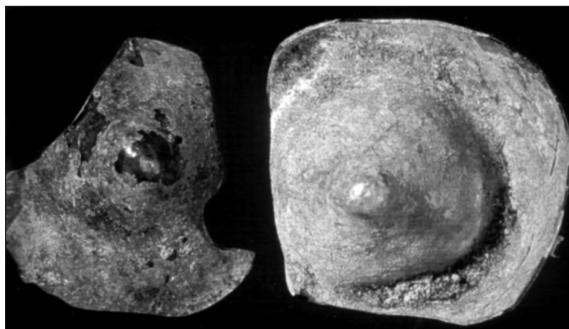



Fig. 3. Fondi di lampade vitree dalla grotta di S. Michele a Massafra (foto dell'Autore; Ø fr. maggiore cm 4,2; alt. fr. minore cm 3,3).

Fig. 4. Anse di lampade da sospensione da Belmonte di Altamura (BA) (da IORIO 1977-78).

(Bari) di frammenti vitrei, prevalentemente ansette bifide (fig. 4) "che divergono ad asola nel punto di saldatura all'orlo a risega del vaso"[8].

Sui vetri di Belmonte ritornerà, molto più tardi, negli anni Novanta, Roberto Giuliani[9], che nell'introduzione al catalogo ci rammenta che i vetri da Belmonte si presentano in numero scarso e ad alto grado di frammentazione, ma che, malgrado questo, è stato possibile isolare, come forma preponderante, quella di un particolare tipo di lampada caratterizzata dalla presenza di anse in pasta vitrea sormontante l'orlo.

Realizzate in vetro soffiato, queste lampade sono di colore variabile tra il verde e il giallo chiaro, con presenza di microbolle e talora di piccolissimi inclusi biancastri o grigi. L'Autore si sofferma sul particolare procedimento con cui dovevano essere realizzate le ansette: alla sommità dell'orlo doveva essere fissata una barretta di pasta di vetro, sollevata dapprima verso l'alto e poi ripiegata verso il basso, per essere saldata all'orlo in un secondo punto, in modo da definire una forma triangolare con la porzione di orlo sottesa. La "divergenza ad asola" nel punto di saldatura all'orlo, notata da Raffaele Iorio[10] è spiegata con il distacco dello strumento adoperato per compiere l'operazione, che veniva così a creare un occhiello più o meno allungato alle estremità dell'ansa.

Le lampade hanno base piana, con umbilicatura centrale più o meno accentuata, del diametro tra 2,5 e 4,5 cm, attacco alla parete arrotondato, corpo troncoconico, dato che il diametro all'imboccatura misura fra i 10 e i 15 cm; il bordo è inflesso, ispessito, profilato all'esterno con orlo arrotondato o appuntito. Le anse verticali lo sormontano anche di 2,5 cm, e, per la lacunosità dei bordi non è stato possibile stabilire se le lampade fossero dotate di due o tre anse (penso che, per ragioni di equilibratura, fossero tre).

L'Autore osserva che queste lampade sia nella forma che nella tecnica di lavorazione non trovano specifiche possibilità di comparazione nelle classificazioni tipologiche di età tardoromana, ma trovano confronti possibili in altri siti centro-meridionali, in particolare a San Vincenzo al Volturno, dove catenelle di bronzo nei medesimi contesti stratigrafici hanno chiarito la tecnica di sospensione delle lampade stesse.

Quanto alla cronologia, una riflessione sui manufatti di San Vincenzo, dove un primo tipo è datato fra V e VI secolo ed un secondo, prodotto nei laboratori vetrari del Monastero nel IX secolo, porta a ritenere che i frammenti di Belmonte non possono essere riconducibili alla stessa successione, in quanto presentano una coesistenza di elementi che a San Vincenzo appaiono nell'uno o nell'altro tipo. D'altra parte, è da escludere la possibilità di datare i vetri di Belmonte al IX secolo, perché sono stati ritrovati nell'area della chiesa ed in tombe, il che ne chiude il periodo di uso (e forse di produzione, perché a Belmonte è stata ipotizzata una produzione locale) tra V e VII secolo.

Ma questa digressione su Belmonte è uno *hùsteron pròteron,* perché è con gli anni Ottanta che è incominciata veramente l'attenzione per i vetri.

Già nel 1981 Maria Rosaria Salvatore pubblica un calice di vetro verde chiaro, con piede piano e lungo corpo con orlo lievemente espanso ed ingrossato[11] dalla ricca tomba 7 del sepolcreto di Rutigliano (Bari), che, per l'associazione con una coppia di orecchini aurei semilunati datati alla fine del VI o agli inizi del VII secolo, esige una simile datazione.

Il 1981 è anche l'anno in cui esce un altro lavoro di Whitehouse[12], con note sul vetro tardomedievale in Italia, troppo noto perché se ne debba qui parlare, che contiene alcune osservazioni sui vetri pugliesi.

Nel 1987 Gioia Bertelli pubblica un eccellente catalogo sui vetri romani nel Museo Archeologico Provinciale di Brindisi[13], un genere di lavori dei quali si parla solitamente poco, perché le collezioni museali sono per lo più costituite da oggetti di cui non è nota la provenienza. Ma nel caso di Brindisi la situazione è diversa. Chi conosce la storia della formazione del Museo, dalle origini nel XIX secolo ai giorni nostri, sa che il materiale raccoltovi è tutto di provenienza dall'area della città, salita di ruolo in età romana grazie al concorso di vari fattori, come gli interessi orientali della Repubblica dapprima e, successivamente, dell'Impero, la costruzione dell'Appia Traiana e l'incremento dei traffici e dell'economia.

I vetri di cui si tratta sono prevalentemente balsamari (una ventina, di forme diverse) e olle cinerarie, con o senza anse, una delle quali con coperchio, tutti evidentemente provenienti da contesti funerari, ma c'è anche una coppa del tipo "zarte Rippenschalen" (fig. 5), alta 5 cm, diam. di base 6,5, diam. imboccatura 5,6, forma Isings 17, di vetro trasparente verde-azzurro, forma emisferica, decorata esternamente da sottili costolature che si fermano circa 1 cm sotto il labbro leggermente estroflesso e sagomato.

Per quest'ultimo oggetto, diffuso sia in Oriente che in Occidente, ma entro i ristretti limiti cronologici del secondo terzo del I secolo, l'Autrice fa interessanti osservazioni. Solitamente questi oggetti erano realizzati in vetro sottilissimo colorato e attraversato da fitte venature che producono un effetto marmorizzato, come si vede in esemplari ritrovati ad Aquileia, nel Nord Italia, a Corinto. L'area di diffusione e di produzione di questi oggetti raffinati è stata localizzata in tre zone principali: l'Italia nordorientale e la Penisola balcanica adriatica, con Aquileia come centro principale di produzione; l'Italia nordoccidentale e la Svizzera, con Locarno come principale centro di diffusione; la valle del Reno con Colonia. Ma l'oggetto di Brindisi non è marmorizzato e si confronta meglio con esemplari integri e frammentari di questo tipo rinvenuti a Sardi e a Morgantina, in Sicilia, di vetro semplicemente colorato, come altri esemplari simili provenienti dalla Siria e conservati nel Museo dell'Ontario a Toronto.

Sempre per Brindisi, i vetri provenienti dallo scavo della necropoli di via dei Cappuccini, ricordati dalla Bertelli, ascritti all'età imperiale e pubblicati sommariamente[14], attendono ancora una pubblicazione scientifica.

Ancora nel 1987 la Bertelli pubblica i vetri provenienti dallo scavo di Fiorentino nelle campagne 1984-85[15]. Sono, complessivamente, 150 frammenti, in maggioranza pertinenti ad oggetti cavi, ma consistente è anche la presenza (34 frammenti) di vetri piani da finestra.

Tra i vetri cavi sono presenti piedi o fondi, bordi di forme chiuse (bicchieri e bottiglie). Sono state repertati anche frammenti di pietre irregolari ricoperte da uno strato vetroso e frammenti di vetro non trasparente anch'essi di forma irregolare. Il vetro è generalmente di color giallo chiaro, verdino, celeste di varie tonalità. Rari i frammenti color viola chiaro, ottenuto con l'aggiunta di manganese. Non mancano i frammenti incolori.

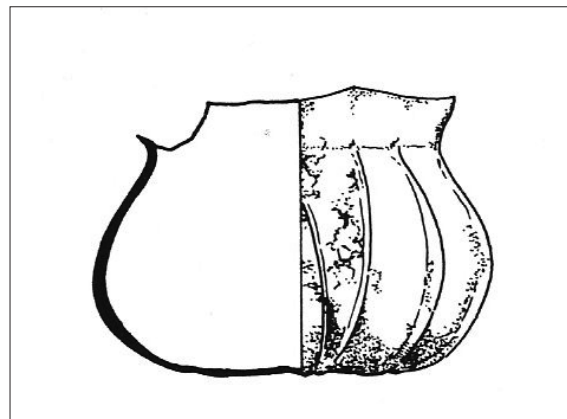



Fig. 5. Coppa del tipo «Zarte Rippenschalen» nel Museo di Brindisi (da BERTELLI 1987a).

I piedi sono generalmente arrotondati e non molto sporgenti. I fondi, talvolta, sono a campana. In un unico esemplare l'orlo del piede risulta decorato da un motivo a dentelli. Tra i fondi, si segnala quello, piccolo e arrotondato, di un balsamario di color verde scuro, per cui l'Autrice chiama a confronto frammenti simili rinvenuti a Torcello negli strati VI e IV, riconducibili al periodo fra il VII e il XII secolo e per i quali ipotizza una continuità diretta con la produzione romana. Le pareti sono molto sottili, le decorazioni a bugne o fili orizzontali applicati, il già citato piede a dentelli. Il collo di una bottiglia in vetro giallino è decorato da un motivo ad onde, che richiama alla memoria l'antico *opus pavonaceum*, con la differenza che qui le onde sono sovrapposta in linea verticale su più registri.

La Bertelli si diffonde, quindi in considerazioni sui frammenti con bugne e con piccole protuberanze, sul piede dentellato, già rinvenuti in altre zone pugliesi e assegnati al periodo tra XIII e XIV secolo. Per il piede dentellato ricorda rinvenimenti a Fiorentino, in ricognizioni di superficie, e a Brindisi, a San Pietro degli Schiavoni, datati al XIII secolo. Ma ricorda gli esemplari di Castelseprio, in strati di VI-VIII secolo, con base a dentelli, e quelli di Torcello, dal IV strato del II scavo, con piede a dentelli e bugne, del X secolo, quelli di Cividale II del XIV secolo ed i reperti di Grosseto datati alla seconda metà del XIII secolo[16]. Ricorda che il Lamarque[17], studiando i reperti di Tuscania, ipotizza che questi vetri incolori possano derivare dalla produzione pugliese cui, secondo lo studioso, debbono essere ricondotti gli esemplari più antichi. I reperti di Tuscania, invece, si collocano cronologicamente nella produzione europea che ha dato ritrovamenti in Olanda, Svizzera, Penisola balcanica e Gran Bretagna.

Il rinvenimento di tipi con basi dentellate a Torcello e Cividale, secondo il Gasparetto[18], che si rifà anche ad altri studiosi, testimonierebbe che questi oggetti, di vetro incolore, sarebbero stati importati da Venezia dalle fabbriche di Corinto nell'XI e XII secolo, anche se gli esemplari corinzi sono variamente colorati. Venezia, poi, li avrebbe diffusi in Europa, particolarmente in Italia e specialmente in Puglia.

Questo tipo di bicchiere è documentato a Venezia già nel 1280 e l'Autrice ricorda che solo a Venezia si riusciva a fabbricare vetro perfettamente incolore.

Ma il rinvenimento di una base anulare dentellata a Castelseprio, nel pozzo del II strato d'età longobarda fa ritenere che questo tipo sia stato introdotto in Italia sulla scorta di esemplari siriaci[19].

Non v'è accordo fra gli studiosi sul problema dei centri di produzione di bicchieri a base dentellata, ma va sempre più perdendo attendibilità quanto proposto a suo tempo dalla Davidson[20] che ipotizzava la fabbricazione di questi bicchieri a Corinto, da dove sarebbe stata importata in Italia dopo il 1147 da maestranze profughe che si sarebbero stabilite in Puglia e in Sicilia. Tesi opposta à sostenuta, come abbiamo già visto, dal Whitehouse[21].

Un'altra variante è quella del bicchiere a coppa decorata a gocce con base anulare liscia e bocca dello stesso diametro.

Lo scavo ha restituito anche una trentina di frammenti di vetri da finestra, fra cui uno, ricomposto da tre frammenti minori, con profilo ad andamento semicircolare, di vetro trasparente color blu cobalto, con motivi ornamentali di tipo vegetale eseguiti a risparmio su un fondo color crema.

Nell'anno successivo, in un'importante volume dedicato allo studio degli scavi e dei materiali di un intervento condotto trentacinque anni prima e rimasto inedito a Piano di Carpino (Foggia), Amelia D'Amicis e Cosimo D'Angela pubblicano i vetri, pur premettendo che “Limitata a pochi esemplari integri e ad un numero esiguo di frammenti, l'esemplificazione di vasellame vitreo restituito dagli scavi non consente di aggiungere molti elementi chiarificatori al quadro, per altro ancora vago, sulla diffusione del vetro in età romana nel territorio apulo”. Ad aggravare le difficoltà dello studio, “la mancanza di qualsiasi riferimento stratigrafico o contestuale, non registrati durante le varie fasi di scavo, fatto che rende problematico l'inquadramento cronologico dei reperti”.

I frammenti databili al I-III secolo sono pubblicati dalla D'Amicis, con confronti sistematici con la tipologia della Isings: si tratta, prevalentemente, di balsamari di cui uno olliforme.

I materiali tardoantichi sono editi da D'Angela e sono due bottiglie, due bicchieri a calice un frammento di fondo di lampada ed uno di armilla tortile. Le bottiglie sono una caratterizzata da un collo cilindrico imbutiforme, tipico di forme tarde, che l'Autore confronta con una dovizia di materiali dal III al VII secolo, ed una con collo a imbuto e corpo piatto a sezione quadrangolare, confrontabile con la forma Morin-Jean 38[22], attestato dal I secolo, ma generalmente di epoca tarda.

I bicchieri trovano confronti in manufatti attestati fra IV e VII secolo.

Da questo panorama, come si vede, è assente la provincia di Taranto, non perché i vetri non vi abbiano circolato, ma perché scarse sono state le ricerche e avare le pubblicazioni[23]. Non sarà un caso che, su tre scavi da me condotti in anni lontani nell'area, in due ho rinvenuto, come ho già detto frammenti vitrei. E non valga come alibi il dire che l'habitat in questa provincia è prevalentemente rupestre, perché quei villaggi sono ricchi di sorprese inaspettate. Recentemente, ad esempio, nel villaggio rupestre di Madonna della Scala a Massafra (Taranto) abbiamo rinvenuto scorie di fusione del ferro[24]. Gli archeometristi dell'Università di Bari che le hanno studiate le hanno trovate analoghe a quelle rinvenute nel sito di Torre di Mare a Metaponto (Matera)[25], dove hanno stimato temperature di utilizzo della fornace superiori a 1100 C°. E dove si è in grado di ottenere quelle temperature non è impossibile produrre anche il vetro.

Infatti, la Bertelli[26], iniziando a parlare dei reperti vitrei di Torre di Mare, e sulla scorta di alcune scorie ivi rinvenute, scrive: "Interessanti sono i ritrovamenti di più di un residuo di lavorazione di vetro dalle forme diverse; si dovrebbe trattare di prove di fusione della massa vitrea non ancora depurata, forse indicative della presenza nell'area di una piccola fornace per la lavorazione del vetro. Nell'US 3 sono state rinvenute, inoltre, come anche nelle US 5, 7 e 20 della stessa srea, numerosissime scorie relative alla lavorazione del ferro; probabilmente, data la quantità sostenuta dei rinvenimenti, si può ritenere possibile che si sia intercettato un butto di una fornace adibita alla lavorazione di tale metallo, la cui ubicazione risulta per il momento ancora ignota".

Dunque, in un piccolo abitato marginale e relativamente povero, come indicano tutti i dati di scavo, era possibile la presenza di fornaci per la fusione del ferro e di officine per la produzione del vetro.

Tra i reperti vitrei, si segnalano diversi piedi a campana più o meno accentuata o coniforme riferibili a bottiglie e bicchieri, ad anello tubolare schiacciato, a base circolare piatta; frammenti di bordi svasati con orlo arrotondato estroflessi o introflessi, pertinenti a bottiglie dal collo allungato e decorati talvolta da motivi a leggere costolature, il cui esame porta a concludere per una cronologia dal XIII a tutto il XIV secolo.

Sono attestate anche alcune pareti con bugne in rilievo applicate, fra le quali è possibile distinguere vari tipi: in qualche caso le bugne hanno dimensioni ridotte ma sono ben rilevate e sporgenti, in altri casi si tratta di grossi elementi, del diametro di circa 2 cm, di forma circolare o allungata, arrotondata sulla sommità.

Sono frammenti di bicchieri, o comunque di forme aperte, con piedi anche dentellati, attestati in Puglia dall'età federiciana fino a quella angioina. L'Autrice richiama l'attenzione su un frammento di base circolare ad anello leggermente schiacciato ed avvio di parete verticale arricchita da una piccola bugna pertinente a bicchiere che trova riscontri precisi in esemplari da San Pietro degli Schiavoni a Brindisi e dal Palazzo dello Steri a Palermo.

Si tratta di frammenti di bicchieri decorati con bugne che non presentano mai piedi dentellati, dei quali si è detto trattarsi di produzione locale siciliana di XII e XIII secolo, considerate varianti del bicchiere o coppa con decorazione a goccia sulle pareti e con base a dentelli prodotti a Corinto nel XII secolo.

Di questo tipo particolare di bicchieri sono stati rinvenuti frammenti a Lucera, riferiti ad età federiciana, a Petrulla, nel foggiano, a Castel Fiorentino, a Brindisi, a Otranto. Sono stati più volte segno di attenzione, per la possibilità di identificare il luogo originario di produzione, identificato solitamente con Corinto, centro attivo almeno fino alla metà del XII secolo, quando, nel 1147, sopravvenne la già ricordata distruzione delle fornaci ad opera dei Normanni, che però non fu – secondo alcuni – completa. Secondo Harden, in seguito all'evento del 1147 vi fu uno spostamento di maestranze da Corinto verso la Puglia e l'Italia meridionale, mentre Whitehouse ha ipotizzato un movimento in senso contrario per la migrazione di questi tipi dall'Italia alla Grecia, perché a Corinto sono stati rinvenuti frammenti di maiolica arcaica, manufatti tipici dell'Italia meridionale.

Ma già parlando dei vetri di Castelfiorentino abbiamo osservato come l'Autrice abbia fatto riferimento alla presenza di tali motivi già in età altomedioevale, argomento sul quale qui ritorna, ma sul quale noi non torneremo a soffermarci.

Riprendendo un'opinione di Gasparetto, pensa che la diffusione di questi tipi sia dovuta agli intensi rapporti commerciali con l'Oriente, e in particolare con la Grecia, di Venezia che li avrebbe importati già dall'XI secolo in Italia e nella Penisola balcanica. Però aggiunge di pensare ad una continuità dall'età tardoantica (ritrovamenti di Sardis ed altri centri orientali) attraverso l'altomedioevo (Castelseprio e Torcello) fino alla sua diffusione, intorno al Mille, in

Occidente, per il tramite di città che, come Venezia, avevano intensi scambi con il vicino Oriente. Sostiene la sua tesi anche il ritrovamento di bicchieri con bugne a Poggio Imperiale (Siena), dove sono stati attribuiti all'VIII e IX secolo.

Nello stesso anno esce un altro contributo importante, quello di Maria Teresa Giannotta, sui vetri rinvenuti negli scavi a Otranto[27], che si segnala per il numero degli esemplari studiati e l'ampiezza delle fasi cronologiche, che vanno dall'età augistea alla fine del Medioevo (XV secolo e oltre) I vetri sono 22 esemplari integri, tutti provenienti dalla necropoli ed oltre 1100 frammenti, molti dei quali non classificabili. Quelli classificati, infatti, sono solo 252.

I vetri romani sono considerati unitariamente, anche se provengono da tre diverse fasi (I, II, III) e vengono distinti per forme, con riferimento a ISINGS 1957.

Fra questi vetri sono state identificate 19 forme, fra unguentari, coppe, bicchieri, bottiglie, un piatto, un'urna. Cronologicamente, sono stati identificati due distinti periodi: un primo gruppo, databile dall'età augustea alla prima metà del II secolo, è pertinente alle prime due fasi della necropoli, mentre il secondo, databile ai secoli IV-V, si riferisce alla prima parte della fase III.

L'Autrice fa osservare l'assoluta preminenza della presenza degli unguentari fra i materiali provenienti dalla necropoli (18 su 46 reperti) e del bicchiere e del calice (rispettivamente 29 e 17) fra i materiali vitrei tardoromani. Sono tutti vetri importati, per i quali non è possibile indicare centri o aree di produzione, perché forme prodotte comunemente in tutto il bacino del Mediterraneo e comunque ben attestate nel Salento, come le coppe, presenti a Leuca, gli unguentari, a Brindisi, l'urna con ansa a M, che abbiamo già visto a Brindisi, il calice, che abbiamo visto a Rutigliano.

Dalla fase IV (IX - tardo XI secolo) provengono 22 esemplari classificabili, riferibili a due sole forme: il calice e la bottiglia. I 18 calici comprendono cinque varianti, che hanno in comune lo stelo pieno e il piede a disco; la coppa può essere a tulipano o a profilo globoso o avere pareti espanse. In un caso è ripiegata in maniera da formare un anello. Lo stelo è in genere alto e rastremato e in un caso presenta un elemento lenticolare posto in alto, presso la vasca. Il colore del vetro è, tranne in un caso, giallino molto chiaro, verdeazzurro in varie gradazioni e sfumature.

I confronti, sia per le forme che per il colore, sono con i calici di Corinto, tanto che l'Autrice avanza l'ipotesi di importazioni da quel centro.

Quanto alla cronologia, uno dei reperti (il n. 58) viene, sia pure con cautela, attribuito al IX secolo, mentre gli altri vengono fatti risalire alle prima metà dell'XI secolo e le bottiglie, di tradizione altomedievale e richiamanti prototipi datati al VII secolo (n. 65), ancora per confronti con materiali corinzi, si datano al X secolo, ed una (la n. 67) con decorazione *optic blown*, considerata originaria dell'Egitto, è datata a non meglio precisata età tardo-bizantina, anche se questa decorazione si ritrova su prodotti veneziani di XIV secolo.

I vetri medioevali appartenenti alla fase V (fine XI-XII secolo) a parte un piatto, sono riferibili esclusivamente a calici (5) e a coppe (ben 17). Uno dei calici (n. 68), con stelo pieno, è da assimilare morfologicamente agli esemplari della fase IV e, come quelli, trova confronti in prodotti corinzi, mentre gli altri hanno lo stelo vuoto, come in esemplari rinvenuti in Italia settentrionale.

Le coppe sono divise in due gruppi: quelle soffiate in matrice e quelle semplicemente soffiate. Le prime sono decorate a rombi, cerchietti e costolature oblique a rilievo, mentre le seconde hanno decorazioni applicate a rilievo, dello steso colore o di colore differente. Quelle del primo gruppo trovano confronti con materiale di Corinto e sono databili al XII secolo, mentre fra le seconde solo una trova confronto con un esemplare corinzio.

I vetri pertinenti alla fase VI (XIII - inizi XIV secolo), 57 esemplari, presentano una più ampia gamma di tipi, anche se le funzioni d'uso, a parte una giara, sono bottiglie, bicchieri e coppe, per cui se fra questi ultimi spesso è difficile la distinzione, dato lo stato di frammentarietà. Forse vi sono anche lampade, se a queste sono riferibili alcune ansette.

Dal punto di vista tecnico, anche fra i vetri di questa fase si può operare la distinzione fra vetri soffiati e vetri pressati in matrice. Tra quelli decorati a rilievo, vi sono esemplari della ben nota classe bugnata, oggetto di vivo dibattito fra gli specialisti, soprattutto per la loro cronologia rispetto al luogo di produzione. Ma a questo dibattito abbiamo già accennato e qui abbiamo solo da dire che l'Autrice sembra propendere per l'opinione di Gasparetto, per il quale sarebbe stata Venezia, in rapporto con Corinto, a svolgere il ruolo di principale centro di produzione e diffusione di questo tipo nel bacino adriatico.

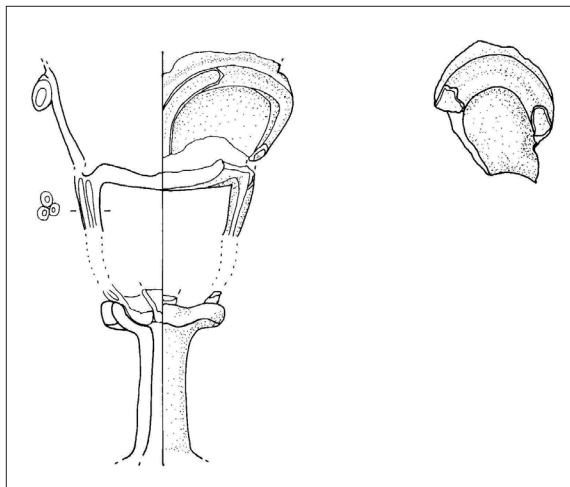



Fig. 6. Bicchiere da Supersano (LE) (cortesia del prof. P. Arthur; dimensioni non note).

I rinvenimenti di Otranto, a questo proposito, forniscono alcuni interessanti contributi. Innanzitutto la cronologia, XIII o al massimo inizi del XIV secolo; poi il colore e la qualità del vetro, abbastanza omogeneo rispetto ad altre produzioni coeve e della successiva fase VIII, di produzione verosimilmente pugliese, il che induce a pensare, anche per i materiali otrantini, a produzione locale. L'Autrice ricorda che questi bicchieri sono diffusi in Salento, come, ad esempio, a Brindisi, prodotti nello stesso tipo di vetro.

Spesso associati a questo tipo di bicchieri si trovano, come in numerosi centri italiani, particolarmente meridionali, quelli a bugne e linee blu applicate a rilievo.

Anche questo gruppo pare derivare da prototipi di Corinto, dove questo tipo di decorazione si trova sull'orlo di bicchieri costolati tutti, tranne un esemplare in vetro verde, prodotti in vetro incolore o con lievi sfumature giallo-olivastre.

In un terzo gruppo, le linee applicate sono nello stesso colore del vaso.

Tra le cinque bottiglie provenienti dalla fase VI, due, in vetro blu, appartengono alla classe di quelle smaltate e dorate rinvenute in varie parti d'Europa e, oltre che ad Otranto, a Tarquinia. Per la cronologia, c'è accordo fra gli studiosi, che ne pongono la produzione fra XII e inizi XIII secolo, ma l'accordo vien meno quando si tratta di definire i centri di produzione, perché alcuni pensano ad un centro unico, Costantinopoli, altri, invece, a diversi centri.

Le altre tre, con collo ad imbuto, si confrontano con materiali corinzi, ma non solo con essi, perché esemplari simili si sono trovati in Italia, particolarmente nel Veneto.

La fase VII non ha restituito vetri, tranne due frammenti non classificabili.

La fase VIII (XV secolo ed oltre) ha dato forme riconducibili a bicchieri e bottiglie, con l'eccezione di un *rhiton* e due coppe non illustrati. Le tecniche di produzione sono quelle già incontrate nella fase VI ed i confronti generalmente in Italia e per lo più i materiali paiono produzione locale.

Oggi, sono in corso, particolarmente nel Salento, studi e pubblicazioni.

Cito però una divertente osservazione, fattami in una comunicazione privata dal prof. Paul Arthur, dell'Università del Salento: "Intanto, per i vetri da noi, c'è molto, e poco. Abbiamo scavato molto, e abbiamo pubblicato poco".

Però nel prossimo volume di "Archeologia Medievale" dovrebbe essere citato il rinvenimento di un importante calice (fig. 6) dal villaggio di VII-VIII secolo che l'Arthur sta scavando in Loc. Scorpo, a Supersano (Lecce)[28]. È un'importazione dal nord Italia, in un momento in cui l'economia di mercato era quasi nulla. A parte un altro frammento ora riconosciuto a Le Centoporte a Giurdignano (Lecce) i confronti sono a Monte Barro, Aquileia, Koper (Capodistria), Comacchio e San Vincenzo al Volturno. I vetri dal sito Le Centoporte (Giurdignano) sono in corso di stampa presso Congedo Ed., Galatina, nel volume di scavo a cura di P. Arthur. I vetri li ha studiati Gioia Bertelli e vanno dal V/VI secolo in poi. Sono in corso di studio anche i vetri dai villaggi medioevali abbandonati salentini di Quattro Macine ed Apigliano (vetri dall'XI al XV secolo), nonché un gruppo di alto livello sociale dal Castello Carlo V di Lecce (secoli XV-XVI).

NOTE

1 HARDEN 1966.
2 WHITEHOUSE 1966.
3 BERTELLI 1990.

[4] Il pozzo, a bocca rettangolare, era forse in origine un silos destinato alla conservazione di cereali offerti dai fedeli solo successivamente trasformato in butto.
[5] I materiali di quello scavo, depositati presso la Biblioteca Civica di Mottola andarono dispersi, prima che si potesse procedere alla pubblicazione, nella fase di disordine e di abbandono della struttura seguita alla scomparsa dell'ultra novantenne direttore della Biblioteca.
[6] Fra i reperti, segnaliamo, due monete di bronzo bizantine, una di Giovanni I Zimisce (969-976) ed una probabilmente di Michele IV Paphlagonico (1034-1041), una minuscola crocetta patente di piombo, datata al X-XI secolo da R. Jurlaro (JURLARO 1974, pp. 57-60), ed una moneta d'argento con le effigi di Ferdinando il Cattolico sul R. e di Isabella sul V., databile al 1503-1504, che è il reperto di più bassa datazione rinvenuto.
[7] *Archeogruppo* 1974. I materiali, depositati presso la Soprintendenza Archeologica di Taranto, non sono poi stati oggetto di una publicazione scientifica.
[8] IORIO 1977-78, p. 126, tav. CLXIII.
[9] GIULIANI 1994, pp. 376-385.
[10] IORIO 1977-78.
[11] SALVATORE 1981, p. 133, fig. 4d.
[12] WHITEHOUSE 1981.
[13] BERTELLI 1987a.
[14] DE JULIIS, ANDREASSI, COCCHIARO 1984.
[15] BERTELLI 1987b.
[16] FRANCOVICH, GELICHI 1980, p. 106, dove gli Autori sottolineano l'eccezionalità di tale "abbondanza di vetri in una struttura così povera" (una capanna), che induce ad una datazione bassa.
[17] LAMARQUE 1973, pp. 124-126.
[18] GASPARETTO 1979, p. 85, con relativa biografia.
[19] GASPARETTO 1979, p. 86. Il medesimo Autore, in GASPARETTO 1978, p. 248, ritiene che la forma sia originaria dell'Egitto, dove ne sono state rinvenute di analoghe risalenti al IX-XI secolo.
[20] DAVIDSON 1952.
[21] WHITEHOUSE 1966.
[22] MORIN-JEAN 1913, p. 99.
[23] D'AMICIS, D'ANGELA 1988, p. 129, nota 3, osservano: "Limitatamente a Taranto, gli scavi eseguiti dalla fine del secolo scorso in poi nella necropoli riferibile alla fase di frequentazione romana dell'abitato, praticamente inediti, hanno restituito un cospicuo numero di esemplari vitrei, attualmente conservati nei depositi della Soprintendenza e dei quali non è stato mai curato un catalogo".
[24] ACQUAFREDDA, PALLARA, VURRO 2008, pp. 283-290.
[25] *Archeometria* 2006, pp. 283-291.
[26] BERTELLI 2002, p. 241.
[27] GIANNOTTA 1992.
[28] L'articolo in cui apparirà il calice è ARTHUR, FIORENTINO, LEO IMPERIALE 2008. Il disegno del calice ci è stato fornito, con squisita cortesia, dal prof. P. Arthur.

ABSTRACT

Ai vetri in Puglia e Basilicata si è dedicata in passato poca attenzione e solo in anni recenti sono apparsi studi significativi. Dopo un breve sguardo ai vetri di età romana, si parla di studi e ricerche, alcune delle quali ancora in corso e addirittura inedite, riguardanti vetri dalla tarda antichità sino a tutto il Medioevo.

Parole chiave: Puglia, Basilicata, vetri medievali, Corinto.

The glasses in the archaeological research of the last thirteen years in Puglia and Basilicata

In the past, very few attention was paid to glasses in Puglia and Basilicata; significant studies have been conducted only in recent times. After a brief glance to Roman Age glasses, studies and researches (some of which in act or unpublished) on glasses since Late Antiquity to the whole Middle Age are treated.

Key words: Puglia, Basilicata, Middle Age glasses, Corinth.

BIBLIOGRAFIA

ACQUAFREDDA P., PALLARA M., VURRO F. 2008 - *Indagini minero-petrografiche di un campione di scoria prelevato nella gravina della Madonna della Scala a Massafra (Taranto)*, in R. CAPRARA, F. DELL'AQUILA, *Il villaggio rupestre della gravina "Madonna della Scala" a Massafra (Taranto)*, Massafra (TA), pp. 283-290.

Archeogruppo 1974 - *Ricerche archeologiche negl'insediamenti rupestri medioevali*, Massafra (TA).
Archeometria 2006 - P. ACQUAFREDDA, R. LAVIANO, M. PALLARA, F. VURRO, *Archeometria di scarti di fornace di età medioevale del sito di Torre a Mare (Metaponto - MT - 2006)*, in *Innovazioni tecnologiche per i beni culturali in Italia*, Atti del Convegno dell'Associazione Italiana di Archeometria (Reggia di Caserta, 16-18 febbraio 2005), a cura di C. D'AMICO, Bologna, pp. 283-291.
ARTHUR P., FIORENTINO G., LEO IMPERIALE M. 2008 - *L'insediamento in Loc. Scorpo (Supersano, LE) nel VII-VIII secolo. La scoperta di un paesaggio di età altomedievale*, in "Archeologia Medievale", 35, pp. 365-380.
BERTELLI G. 1987a - *I vetri romani nel Museo archeologico provinciale "F. Ribezzo" di Brindisi*, "Ricerche e Studi", 12, 1980-1987, Quaderni del Museo archeologico provinciale "Francesco Ribezzo" di Brindisi, pp. 197-216.
BERTELLI G. 1987b - *I reperti vitrei*, in *Fiorentino. Campagna di scavo 1984-85*, Quaderni di Archeologia e Storia dell'Arte in Capitanata dell'Università di Bari, a cura di M. S. CALÒ MARIANI, Galatina (LE), pp. 29-45, tavv. XLVII-LXII.
BERTELLI G. 1990 - *La produzione vetraria in Puglia nel XIII secolo*, in *Studi di storia pugliese in memoria di M. Marangelli*, Fasano (BR), pp. 116 dell'estratto.
BERTELLI G. 2002 - *I vetri*, in *Torre di Mare I. Ricerche archeologiche nell'insediamento medievale di Metaponto (1995-1999)*, "Siris, 2 - Studi e ricerche della Scuola di Specializzazione in Archeologia di Matera (1999-2000), a cura di G. BERTELLI, D. ROUBIS, Bari, pp. 241-251.
D'AMICIS A., D'ANGELA C. 1988 - *I vetri*, in *Gli scavi del 1963 nel Piano di Carpino (Foggia). Le terme e la necropoli altomedievale della villa romana di Avicenna*, a cura di C. D'ANGELA, Taranto, pp. 129- 139.
DAVIDSON G. 1952 - *The minor objects*, in *Corinth XII*, American School of Classical Studies at Athens, Princeton (New Jersey), nn. 744, 746.
DE JULIIS E., ANDREASSI G., COCCHIARO A. 1984 - *Brindisi via dei Cappuccini. Un anno di scavo per 600 anni di storia*, Fasano di Puglia.
FRANCOVICH R., GELICHI S. 1980 - *Archeologia e storia di un monumento mediceo. Gli scavi nel 'cassero' senese della Fortezza di Grosseto*, Bari.
GASPARETTO A. 1978 - *Les verres medievaux rècemment decouverts à Murano (Rapport préliminaire)*, in *Annales du 7ème Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Liège, pp. 231-253
GASPARETTO A. 1979 - *Matrici e aspetti della vetraria veneziana e veneta medievale*, "Journal of Glass Studies", 21, pp. 76-96.
GIANNOTTA M. T. 1992 - *Vetri romani e medievali,* in *Excavations at Otranto, II; The finds*, a cura di F. D'ANDRIA, D. WHITEHOUSE, Galatina (LE), pp. 222-240.
GIULIANI R. 1994 - *Nuove ricerche archeologiche nell'insediamento altomedievale di Belmonte (Altamura)*, "Taras. Rivista di Archeologia", Taranto, 14, 2, pp. 339-385.
HARDEN G. B. 1966 - *Some Glass Fragments mainly of the 12th-13th Century a. D. from northern Apulia*, "Journal of Glass Studies", 7, pp. 70-79.
JURLARO R. 1974 - *Studio sulla crocetta rinvenuta nella grotta di S. Michele*, in *Archeogruppo* 1974, pp. 57-60.
IORIO R. 1977-78 - *Presenze bizantino-longobarde a Belmonte*, "Altamura. Bollettino dell'Archivio-Biblioteca-Museo civico di Altamura", Gennaio 1977-78, pp. 47-136.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen/Djakarta.
LAMARQUE W. 1973 - *The Glassware*, in J. B. WARD PERKINS *et alii*, *Excavations at Tuscania 1974; Report on the Finds from six selected Pits*, "Papers of the British School at Rome", 41, pp. 117-133.
MORIN-JEAN 1913 - *La verrerie en Gaule sous l'Empire Romain. Essai de Morphologie et de Chronologie*, Paris.
SALVATORE M. R. 1981 - *Un sepolcreto altomedievale in agro di Rutigliano (Bari). Notizie preliminari*, "Rivista di Archeologia Cristiana", 57, 1-2, pp. 127-161.
WHITEHOUSE D. 1966 - *Ceramiche e vetri medievali provenienti dal Castello di Lucera*, "Bollettino d'Arte", 51, pp. 171-178.
WHITEHOUSE D. 1981 - *Notes on late medieval glass in Italy*, in *Annales du 8e Congres de l'Association International pour l'Histoire du Verre*, Londres-Liverpool 1979, Liège, pp. 168-176.

Roberto CAPRARA
Viale A. Volta 81
50131 Firenze
e-mail: caprara@virgilio.it

I VETRI DI MONTEBELLUNA: ANALISI DELLE FORME IN RAPPORTO ALLE ASSOCIAZIONI DI CORREDO

Claudia *CASAGRANDE*, Annamaria *LARESE*

Questo contributo presenta il risultato di uno studio preliminare effettuato sui contesti tombali emersi a Montebelluna nei vecchi scavi[1] e nelle recenti indagini realizzate a Posmon - Loc. Le Rive tra il 2000 e il 2002[2], per cercare di mettere a fuoco le dinamiche che hanno determinato l'uso del vetro nel territorio.

Montebelluna in età romana

Importantissima durante l'età del ferro, perché situata allo sbocco della vallata della Piave e di tutti i commerci che lungo questa direttrice si svolgevano, in età romana Montebelluna non sembra mantenere lo stesso rilievo. Sul suo conto le fonti tacciono e quindi la ricostruzione della storia del periodo è affidata all'interpretazione dei dati archeologici emersi soprattutto a partire dagli anni sessanta durante indagini compiute per lo più in occasione di lavori edili privati e pubblici oppure durante lavori agricoli.

Entrata a far parte della repubblica romana insieme a tutto il territorio veneto-antico, Montebelluna non fu tra gli insediamenti che tra l'49 e il 42 a.C. diventarono *municipia*, ma dovette comunque godere dei vantaggi economici dei centri minori sviluppatisi lungo la via Postumia, attraverso cui probabilmente giunsero nella cittadina anche parte dei materiali di pregio rinvenuti nei corredi tombali scavati negli ultimi anni. Il territorio era comunque attraversato da una viabilità locale, impostata presumibilmente su strade già esistenti nella fase preromana. Molto interessante a questo proposito è l'individuazione di una di queste vie secondarie proprio a Posmon, loc. le Rive dove, nell'area sud-ovest dello scavo, negli anni 2001-2002 venne messa in luce una via *glareata strata* con andamento nord-ovest/sud. Studi più approfonditi chiariranno se tale viabilità, soprattutto a meridione dell'attuale centro abitato, fosse stata sfruttata anche nel sistema centuriato, dato che attualmente, una delle ipotesi più seguite dagli studiosi, considera Montebelluna un centro dell'agro centuriato del *municipium* di *Acelum* (Asolo)[3].

Le necropoli di Montebelluna

La maggior parte delle informazioni relative alla storia di Montebelluna durante le fasi di romanizzazione e di età romana proviene dallo studio dei corredi delle tombe isolate o delle necropoli rinvenute nel territorio e spesso insistenti sugli stessi luoghi nei quali si erano sviluppate le necropoli preromane. Alcune sepolture, non riconducibili con certezza a necropoli, furono rinvenute agli inizi del 1900 e negli anni '60 lungo le pendici collinari a sud dell'area compresa tra la chiesa di S. Maria in Colle e Mercato Vecchio con un'espansione ad est in zona Boccacavalla (Fondo Pizzolotto – rinvenimenti del 1912-13). Facevano parte dei corredi, databili tra la fine del I secolo a.C. e la metà del II secolo d.C., soprattutto reperti fittili e un esiguo numero di forme vitree. Nel territorio a sud della città e del cosiddetto "Montelletto", sono state trovate per lo più tombe isolate, che coprono un arco cronologico che va dalla fine del I secolo a.C. al I secolo d.C. e che in qualche modo confermerebbero la presenza di un abitato di tipo rustico-sparso legato allo sfruttamento dell'agro.

Le uniche realtà archeologicamente indagate in tutto il territorio montebellunese sono le piccole necropoli individuate in via Monte Civetta e tra via S. Maria in Colle e via Canova, la necropoli di Caonada e di Posmon - Loc. Le Rive (fig. 1).

Il rito funebre praticato in modo esclusivo è quello della cremazione sia diretta sia indiretta. Le tombe individuate sono in fossa terragna, anche con copertura costituita da frammenti di grandi recipienti, in cassetta di laterizi o con pareti di ciottoli, in anfora o in anfora segata e capovolta. Tombe alla "cappuccina" sono state individuate sia a S. Maria in Colle, sia a Posmon. Sono attestati anche monumenti funerari realizzati fuori terra: uno a pseudo-edicola (I secolo d.C.) individuato a Posmon, ad est di via Foresto e urne a forma di parallelepipedo con incavo circolare o rettangolare per la collocazione dell'ossuario rinvenute ad est di via Foresto e in via Monte Civetta.

La necropoli individuata tra via Canova e via S. Maria in Colle

All'incrocio tra via S. Maria in Colle e via Canova, in un'area che era stata già oggetto di rinvenimenti, nel 1986, in occasione di scavi per la costruzione di un condominio, vennero in luce complessivamente sette tombe, tra le più ricche finora individuate a Montebelluna. Le sepolture, con strutture in cassette di tegole o "alla cappuccina", coprono un arco cronologico che va dalla fine del I secolo a.C. sino alla metà del II secolo d.C. e probabilmente sono da mettere in relazione con i quartieri residenziali di maggior prestigio della zona collinare.

Alcuni corredi si distinguono per la presenza di vasellame vitreo di pregio, certamente non fabbricato da un'officina del territorio, ma presumibilmente

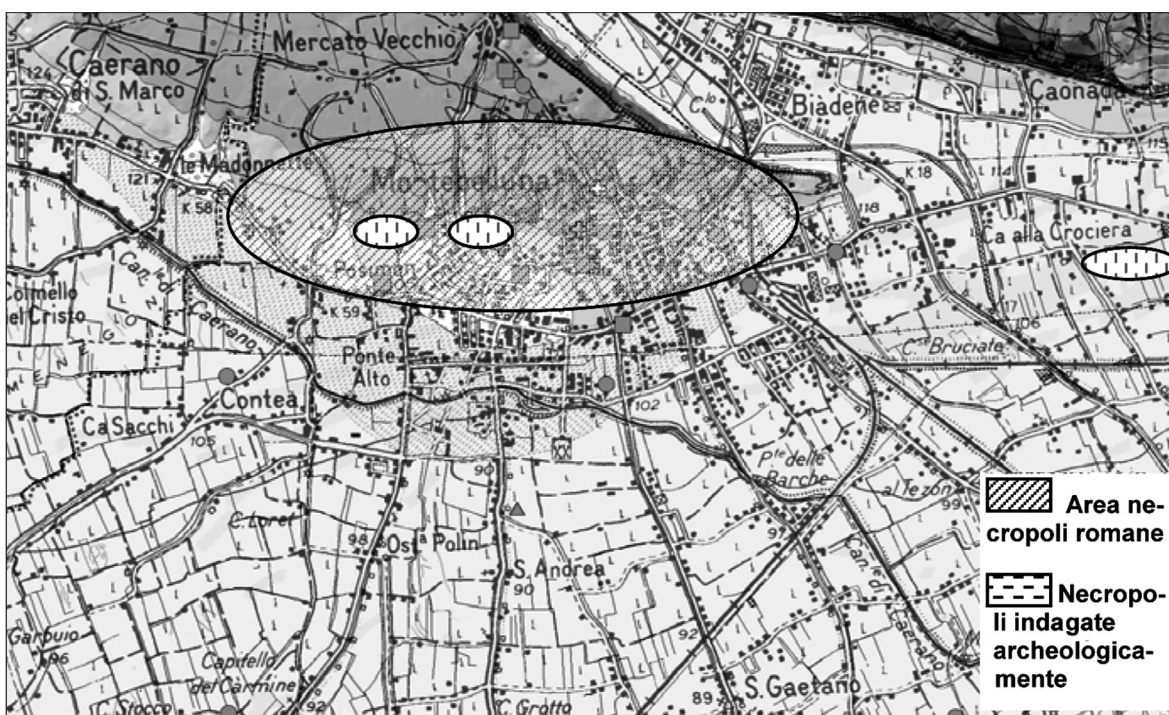



Fig. 1. Montebelluna (TV) – Aree interessate dalla presenza delle necropoli di età romana.

importato attraverso la via Postumia dal centro produttore più vicino, Aquileia.

Particolarmente significativa è la tomba 1, probabilmente doppia, in cassetta di tegole, databile alla metà del I secolo d.C. Tra gli oggetti di corredo spicca il raffinato servizio da mensa costituito da una brocca in vetro blu cobalto (Isings f. 13), da una brocca in vetro viola (Isings f. 14/53), da una *Zarte Rippenschale* (Isings f. 17) in vetro viola con decorazione costituita da un filamento in vetro bianco e dalla coppa ancora in vetro viola, caratterizzata da un labbro estroflesso e ripiegato a collarino, decorata da filamenti e chiazze in vetro bianco (Isings f. 68). Sempre in vetro viola era stato realizzato un balsamario a ventre ovoidale (De Tommaso tipo 22), mentre sono in vetro verdeazzurro quattro unguentari a ventre sferoidale (Isings f. 6; De Tommaso tipo 12) e quattro balsamari a ventre tubolare (De Tommaso gruppo/tipo 67). Non appare casuale la scelta del colore viola per l'insieme costituito dalla brocca, dalle coppe e dal balsamario a ventre ovoidale[4].

La tomba 3 ad incinerazione diretta con copertura alla cappuccina, collocabile nella seconda metà del I secolo d.C., ha invece un corredo in cui i reperti vitrei sono numericamente superiori a quelli delle altre classi di materiali. Notevole è la brocca in vetro blu decorata con gocce di pasta vitrea bianca (Isings f. 13) che costituisce uno degli elementi principali di un servizio da mensa composto da un'altra brocca a ventre sferoidale (Isings f. 52 a), da una brocchetta in vetro viola (Isings f. 14), da un bicchiere a corpo ovoide (Isings f. 30), da una coppa con corpo a sacco (Isings f. 12), decorata da tre gruppi di linee incise e da una coppetta con strette costolature in vetro azzurro trasparente (Isings f. 3b/17). Fanno parte del corredo anche cinque balsamari a ventre sferoidale, uno a ventre piriforme, due a ventre tubolare e altri due deformati dal fuoco (De Tommaso tipo 7, 12, 41, 67; Calvi, gruppo H), due bastoncini in vetro a sezione piena (Isings f. 79) e un cucchiaino in vetro soffiato che costituisce un *unicum* nel panorama delle forme vetrarie[5].

Le altre tombe presentano forme vitree più correnti.

Questa è la necropoli in cui è documentato il maggior numero di forme vitree diverse (fig. 2) e l'unica in cui il rapporto tra vetri e fittili è quasi alla pari (fig. 3).

Forma	Tipo	Quantità	Datazione
Balsamari	Isings forma 6	1	Metà I sec. d.C.
Balsamari	De Tommaso tipo 7	4	Seconda metà I sec. d.C.
Balsamari	De Tommaso tipo 12	6	Metà I sec. d.C.
Balsamari	De Tommaso tipo 22	2	Metà I sec. d.C.
Balsamari	De Tommaso tipo 41	2	Seconda metà I sec. d.C.
Balsamari	De Tommaso var. tipo 32		Seconda metà I sec. d.C.
Balsamari	De Tommaso gruppo/tipo 67	8	Età tiberiana - prima età flavia
Balsamari	Isings forma 8	1	Metà I sec. d.C.
Balsamari	Calvi gruppo H	1	Seconda metà I sec. d.C.
Balsamari	Non det.		Seconda metà I sec. d.C.
Balsamari	Isings forma 8/28a	2	Prima metà I sec. d.C.
Bastoncini	Isings forma 79	2	Metà I sec. d.C.
Bicchieri	Isings forma 30	1	Seconda metà I - II sec. d.C.
Brocche	Isings var. forma 14/53	1	Metà I sec. d.C.
Brocche	Isings forma 13	4	I sec. d.C.
Brocche	Isings forma 14	1	I sec. d.C.
Brocche	Isings forma 52a	1	Seconda metà I sec. - II sec. d.C.
Coppe	Isings forma 3b	1	Metà I sec. d.C.
Coppe	Isings forma 3b/17	1	Seconda metà I sec. d.C.
Coppe	Isings forma 12	1	Seconda metà I sec. d.C.
Coppe	Isings forma 17	1	Metà I sec. d.C.
Coppe	Isings forma 68	1	Metà I sec. d.C.
Cucchiaino		1	Seconda metà I sec. d.C.
Frammenti deformati dal fuoco	Non determinabile	3	Inizi I sec. d.C.

Fig. 2. Forme vitree attestate nelle tombe individuate tra via Canova e via S. Maria in Colle.

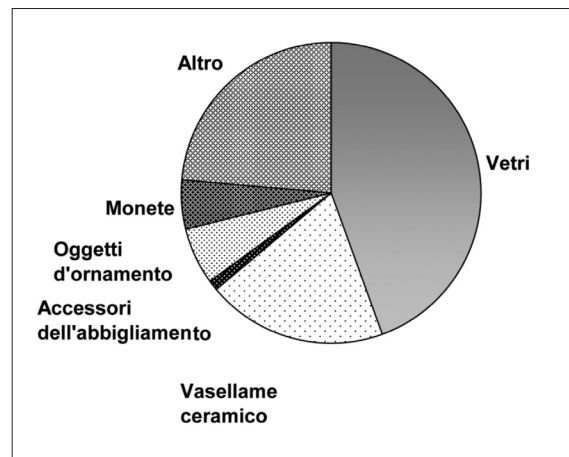



Fig. 3. Rapporto tra forme vitree e altre classi di materiali all'interno dei corredi delle tombe individuate tra via Canova e via S. Maria in Colle.

Se si esamina poi il rapporto tra vasellame vitreo e ceramico nei corredi delle tombe più importanti, il vetro prevale e viene utilizzato per realizzare veri e propri servizi da mensa.

Via Monte Civetta

Un altro nucleo di 8 tombe in anfora e alla "cappuccina", rinvenuto nell'area di via Monte Civetta, insisteva su una paleosuperficie che ha restituito testimonianze di contesti abitativi preromani. I corredi funerari, più modesti rispetto a quelli esaminati in precedenza, coprono un arco cronologico che va dai primi decenni del I secolo a.C. alla prima metà del II secolo d.C.

Reperti vitrei sono documentati in quattro sepolture, ma anche al di fuori dei contesti tombali.

Fatta eccezione per la tomba 2, in cui è stata rinvenuta una pedina da gioco e la tomba 3, dove è presente un piatto (Isings f. 46 a) che può comporre un servizio da mensa insieme ad una patera in ceramica a vernice nera e a un bicchiere in ceramica comune, le restanti attestazioni di manufatti in vetro sono riferibili esclusivamente a balsamari (fig. 4).

La necropoli di Caonada

La necropoli rinvenuta a Caonada, fondo Sernaglia, nella zona di pianura a Sud del rilievo del "Montelletto" e rientrante quindi nell'agro centuriato di Asolo, documenta la realtà di un piccolo nucleo insediativo legato allo sfruttamento del territorio.

Individuata grazie a rinvenimenti casuali di tombe negli anni '80 del secolo scorso, venne indagata nel 1986 con uno scavo sistematico che mise in luce una trentina di sepolture databili dalla fine del I secolo a.C. alla metà del I secolo d.C. il cui corredo era costituito prevalentemente da forme ceramiche e da pochi balsamari in vetro soffiato (fig. 5).

La necropoli di Posmon - Loc. Le Rive

Quanto emerso nel corso dei vecchi scavi è stato arricchito dai dati dell'importate scavo di emergenza effettuato a Posmon in occasione della realizzazione della lottizzazione di via Cima Mandria. Tale scavo ha portato al rinvenimento di più di 350 tombe databili in un arco cronologico che va dal VI secolo a.C. al II secolo d.C. L'estesa necropoli di età preromana,

Tomba	Forma	Tipo	Datazione
Recupero	Balsamario	De Tommaso var. tipo 22	Prima metà I sec. d.C.
Recupero	Balsamario	De Tommaso var. tipo 41	I sec. d.C.
8	Balsamario	Isings forma 82B1	Fine I sec. d.C.
8	Balsamario	De Tommaso tipo 32	I sec. d.C.
7	Balsamario	Isings forma 28a	Fine I - inizi II sec. d.C.
8	Balsamario	Isings forma 6/28	Seconda metà I sec. d.C.
2	Pedina		I sec. d.C.
3	Piatto	Isings forma 46a	Prima metà I sec. d.C.

Fig. 4. Forme vitree attestate nella necropoli di via Monte Civetta.

Tomba	Forma	Tipo	Datazione
3	Balsamario	De Tommaso tipo 1	Prima metà del I sec. d.C.
23	Balsamario	De Tommaso tipo 7	Prima metà I sec. d.C.
23	Balsamario	Isings forma 6	Prima metà I sec. d.C.
31	Balsamario	De Tommaso tipo 7	Età augusteo - tiberiana
multipla	Balsamario	De Tommaso var. tipo 22	Prima metà I sec. d.C.
1	Balsamario	Isings forma 6/8	Prima metà I sec. d.C.
5	Balsamario	De Tommaso tipo 38/41	Inizi I sec. d.C.
5	Balsamario	De Tommaso tipo 41	Fine I sec. a.C. - inizi I sec. d.C.
31	Balsamario	Isings forma 6/26a	Fine I sec. a.C. - inizi I sec. d.C.

Fig. 5. Forme vitree attestate nella necropoli di Caonada.

Fig. 6. Posmon – Loc. Le Rive. Reperti vitrei in rapporto con le altre classi di materiali.

caratterizzata dalla presenza di tumuli, venne utilizzata senza soluzione di continuità in epoca romana. Gli studi, ancora in fase preliminare, non permettono di definire in maniera puntuale le sue diverse fasi di utilizzo, anche se un primo esame dei materiali consente di attribuire la maggior parte delle sepolture alla fase di romanizzazione. Non essendo ancora concluso il restauro di tutti i contesti tombali, è stato possibile effettuare analisi quantitative sui soli corredi con reperti vitrei. Queste confermano l'andamento generale dell'intera necropoli, in cui le tombe di II - I secolo a.C. sono numericamente superiori e più ricche di quelle della piena età imperiale (fig. 6). Solo in una sepoltura (tomba 100) il vetro è impiegato per comporre un vero e proprio servizio da mensa[6].

Un significativo esempio dell'uso del vetro in questa necropoli è rappresentato dai contesti tombali esaminati di seguito.

La tomba 282, costituita da una cassetta di tegole, conteneva nove cinerari deposti probabilmente nello stesso momento perché non vi sono tracce di riapertura. Le diverse sepolture avevano come corredo materiale ceramico costituito da ollette, balsamari fittili e oggetti di ornamento personale.

Uno degli ossuari aveva come coperchio un'olletta che al suo interno conteneva una lucerna di tipo Loeschcke Ia con una quadriga, un balsamario di colore giallo (De Tommaso tipo 4) e un bastoncino in ferro. All'interno del cinerario erano depositi resti ossei di piccole dimensioni, un balsamario in vetro blu soffiato liberamente di tipo De Tommaso 41, già documentato a Montebelluna ed estremamente diffuso nella X *Regio,* e molti vaghi di collana di piccole dimensioni in vetro di colore verde, blu, giallo e arancio, tra cui spicca un unico esemplare a forma biconica di colore bianco (fig. 7).

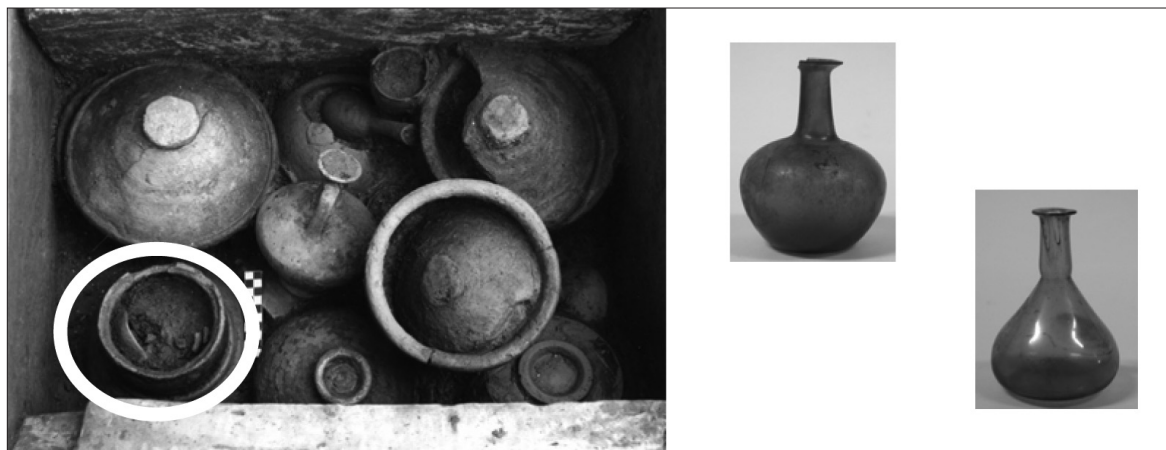



Fig. 7. Posmon – Loc. Le Rive - Interno della tomba 282 con in evidenza l'olletta e il cinerario che contenevano i balsamari De Tommaso tipo 4 e 41 riportati nelle immagini a fianco.

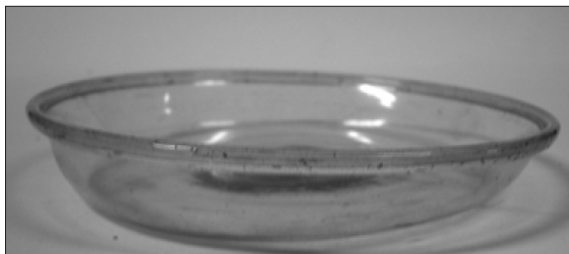



Fig. 8. Posmon – Loc. Le Rive - Tomba 287. Piatto Isings f. 46a.

Fig. 9. Posmon – Loc. Le Rive - Tomba 287. Balsamario Isings f. 68.

La sepoltura 287, in fossa terragna, orientata nord-sud e a cremazione diretta, è ascrivibile alla metà del I secolo d.C. All'interno della terra di rogo, nella zona nord-ovest della fossa, sono stati individuati alcuni balsamari di colore verdeazzurro, sottoposti all'azione del fuoco e perciò deformati. Dopo la cremazione e il raffreddamento del rogo, su un primo livello di riempimento della fossa furono deposti alcuni oggetti di corredo, tra cui sono da considerare una coppa a vernice nera, due coppe a pareti sottili con piccole anse ed infine un'olpe e un balsamario in ceramica comune. Due sono i contenitori in vetro: un piattino verdazzurro di forma Isings 46a, già documentata a Montebelluna e assai frequente in Veneto, e un balsamario di forma Isings 68 (figg. 8-9).

La tomba 327, ascrivibile alla metà del I secolo d.C., presenta le pareti della fossa scottate e ha un riempimento costituito da differenti stesure di vegetali carbonizzati. Per il modesto grado di scottatura delle pareti e la scarsità delle ossa si può pensare che la cremazione sia stata effettuata altrove e nella fossa vi sia stato solo un rogo di limitate proporzioni in cui sono stati utilizzati quasi esclusivamente vegetali come la paglia. Nell'angolo nord-est della fossa erano deposti un busto fittile femminile, un balsamario con piccolo puntale di colore viola (De Tommaso tipo 26) (fig. 10), accostabile ad un esemplare rinvenuto nella necropoli di Raldon (VR)[7], una coppa (fig. 11) di colore viola (Isings f.12), frammenti di altri recipienti vitrei tra cui si distinguono una *Zarte Rippenschale* di colore blu (Isings f. 17) e un set di pedine da gioco di colore bianco e nero che rappresenta un *unicum* per Montebelluna, dato che in tutto il territorio sono stati per ora rinvenuti due soli altri esemplari singoli: uno dalla tomba 2 di via Monte Civetta e uno frutto di un rinvenimento sporadico.

In prossimità della parete sud della fossa era deposta una patera in ceramica grigia divisa in due frammenti.

Per quanto riguarda il tipo Isings 12, esso è già documentato con alcuni esemplari nelle necropoli di Montebelluna così come la forma Isings 17.

Il balsamario/anforetta De Tommaso tipo 26, attestato ad Aquileia[8] e in Italia centrale, è documentato anche a Cipro e in altre necropoli occidentali (Xanten in Gallia, Magonza) e nel comprensorio del Ticino, in contesti databili dalla metà del I a tutto il II secolo d.C.[9].

La tomba 417, a cremazione diretta, è databile alla seconda metà del I secolo d.C. La sepoltura, dotata di una struttura di copertura distrutta nella costruzione della rampa del cantiere edile, era costituita da una fossa terragna di forma rettangolare con le pareti scottate dal fuoco. Ossa combuste sono state trovate su tutta la superficie della tomba, con una maggiore concentrazione lungo il lato est. Tracce delle fibre del legno utilizzato nel rogo funebre sono

Fig. 10. Posmon – Loc. Le Rive - Tomba 327. Balsamario/anforetta De Tommaso tipo 26.

state rinvenute con uno spessore maggiore lungo il lato est e vanno digradando in corrispondenza del lato ovest, dove anche l'altezza delle pareti della tomba è minore.

Il corredo, disposto lungo la spina centrale della sepoltura, era costituito da un'olletta in ceramica comune decorata sulla spalla da una serie di tacchette incise, da un'olpe a corpo ovoide con ansa quadricostolata, da frammenti di un recipiente di cui non è possibile ricostruire la forma, da un bicchiere in ceramica a pareti sottili, da una coppetta (?), da una lucerna a becco corto e rotondo, tipo Loeschcke VIII H con disco decorato da un fiore a 12 petali disposti intorno all'*infundibulum* e da uno strigile in ferro in posizione centrale rispetto alla fossa, con corto *capulus* diritto, cavo all'interno e *ligula* piegata quasi ad angolo retto. Su quest'ultimo poggiava l'*aryballos* tipo De Tommaso 10, in vetro soffiato azzurro con ampio labbro orizzontale ribattuto, corto collo cilindrico, anse a nastro saldate al collo e sulla spalla. Nell'angolo nord-nord/est della tomba erano concentrati una serie di chiodini e una borchia in ferro, mentre un asse di I secolo d.C. era adagiato sui carboni nella parte meridionale della fossa (figg. 12-13).

Fig. 11. Posmon – Loc. Le Rive - Tomba 327. Coppa Isings f. 12.

Fig. 12. Posmon – Loc. Le Rive – Tomba 417 con *l'aryballos* in evidenza.

Fig. 13. Posmon – Loc. Le Rive – Tomba 417.

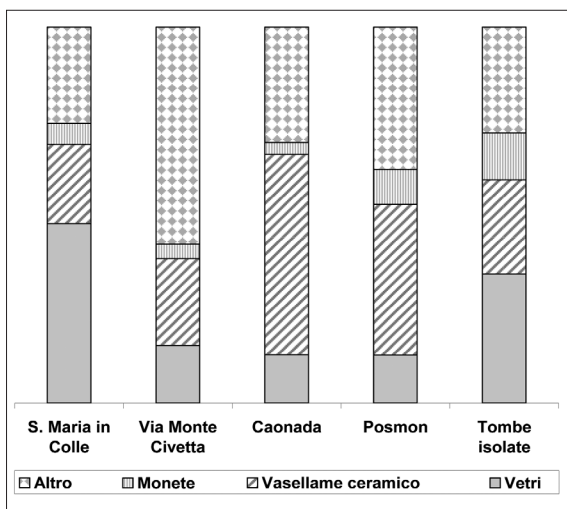



Fig. 14. Rapporto tra reperti vitrei e altre classi di materiali nei corredi delle necropoli di Montebelluna.

La forma vitrea, qui rinvenuta nella tipica associazione con lo strigile, è attestata per la prima volta a Montebelluna, ma è presente in Veneto in contesti sia funerari sia di abitato, dalla seconda metà del I al II secolo d.C. avanzato[10].

Se si guarda al rapporto tra il vetro e le altre classi di materiali nelle associazioni di corredo delle necropoli di Montebelluna è evidente lo sbilanciamento a sfavore del vetro con una netta preminenza della ceramica come materiale scelto per la realizzazione dei servizi da mensa (fig. 14).

Questo probabilmente è da imputare al fatto che la maggior parte delle sepolture indagate è databile al II-I secolo a.C. o si riferisce a tombe povere di individui che vivevano dello sfruttamento agricolo del territorio.

NOTE

[1] BINOTTO 1970, pp. 79-81, 87-118; 139-215; FURLANETTO, MANESSI 1985, pp. 7-15; GAMBACURTA, MANESSI 2000, pp. 11-15; *Montebelluna* 2003, pp. 17-30; CASAGRANDE, CESELIN 2003, pp. 95-97; LARESE 2004, p. 36 con bibliografia precedente.
[2] MANESSI *et alii* 2003, pp. 265-295; *Delimitazione dello spazio* 2005, pp. 20-23.
[3] FURLANETTO, MANESSI 1985, pp. 15-20.
[4] GAMBACURTA, MANESSI 2000, pp. 46-47; CASAGRANDE, CESELIN 2003, p. 95, tav. X.
[5] GAMBACURTA, MANESSI 2000, pp. 50-51; CASAGRANDE, CESELIN 2003, p. 95, tav. X.
[6] LOCATELLI 2002, pp. 44-48. Il corredo è costituito da una brocca trilobata in vetro verdeazzurro trasparente, da una coppa Isings f. 12 in vetro trasparente giallo bruno, da un balsamario a bande d'oro Isings f. 6, da una coppetta in *Terra Sigillata* nord-italica Ritterling f. 5 e dall'olla-ossuario in ceramica comune grezza. La moneta bronzea rinvenuta nel terreno non è invece pertinente alla sepoltura.
[7] FACCHINI 1999, n. 5, p. 41.
[8] MANDRUZZATO, MARCANTE 2007, n. 119, pp. 75, 124.
[9] DE TOMMASO 1990, p. 55.
[10] DE TOMMASO 1990, pp. 44-45; LARESE 2004, pp. 65-66.

ABSTRACT

Il contributo esamina I recipienti di vetro e gli oggetti di corredo rinvenuti nelle necropoli di Montebelluna (TV), in particolare a Posmon. Si considerano i rapporti tra vetro e ceramica nelle tombe.

Parole chiave: vetro romano, necropoli, Montebelluna (TV), Posmon.

The glass of Montebelluna: analysis of forms in relation to graves associations

The speech examine the glass vessels and objects found in the necropolis of Montebelluna (TV), especially of Posmon. Will be considered the relationship between glass and pottery in the graves.

Key words: Roman glass, necropolises, Montebelluna (TV), Posmon.

BIBLIOGRAFIA

BINOTTO R. 1970 - *Storia di Montebelluna e del suo comprensorio*, I, Montebelluna (TV).

CASAGRANDE C., CESELIN F. 2003 - *Vetri antichi delle Province di Belluno*, *Treviso e Vicenza*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 7, Venezia.

Delimitazione dello spazio 2005 - GAMBACURTA G., LOCATELLI D., MARINETTI A., RUTA SERAFINI A., *Delimitazione dello spazio e rituale funerario nel Veneto preromano*, in "Terminavit sepulcrum". *Recinti funerari nelle necropoli di Altino*, Atti del convegno (Venezia, 3-4 dicembre 2003), a cura di G. CRESCI MARRONE, M. TIRELLI, Roma, pp. 9-40.

DE TOMMASO G. 1990 - Ampullae vitreae*, contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell' Italia romana (I sec. a.C. - III sec. d.C.)*, Roma.

FACCHINI G. M. 1999 - *Vetri antichi del Museo archeologico al Teatro Romano di Verona e di altre collezioni veronesi*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 5, Venezia.

FURLANETTO P., MANESSI P. 1985 - *Divisioni agrarie di epoca romana a Montebelluna,* Montebelluna (TV).

GAMBACURTA G., MANESSI P. 2000 - Pusilai. *Corredi funerari da due necropoli romane di Montebelluna*, Cornuda (TV).

ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen/Djakarta.

LARESE A. 2004 - *Vetri antichi del Veneto*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 8, Venezia.

LOCATELLI D. 2002 - *Due corredi funerari di epoca romana (fine del I sec. a.C. - inizi del I d.C.)*, in *Restituzioni 2002*. *Capolavori restaurati*, Vicenza, pp. 44-51.

MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2007 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 3, Venezia.

Montebelluna 2003 - MANESSI P., NASCIMBENE A., LOCATELLI D., ONISTO N., *Montebelluna*. *Sepolture preromane dalle necropoli di Santa Maria in Colle e Posmon*, Archaiologia. Quaderni del museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna, I, Montebelluna (TV).

Claudia CASAGRANDE
Piazzale S. Guarnieri 7
32032 Feltre
e-mail: claudia.casagrande@libero.it

Annamaria LARESE
Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto
Via Aquileia 7
35139 Padova
e-mail: alarese@arti.beniculturali.it

VETRI ROMANI DALLO SCAVO E DAL TERRITORIO DI *URBS SALVIA*: NOTE PRELIMINARI *

Sofia *CINGOLANI*

I dati oggetto del presente contributo scaturiscono dallo studio, ancora *in fieri*, dei reperti in vetro restituiti dalle indagini di scavo che l'Università di Macerata sta conducendo nel sito della colonia romana di *Urbs Salvia*[1].

Le evidenze architettoniche e monumentali hanno documentato la particolare vitalità del centro antico a partire dall'età augustea e per tutto il I secolo d.C. Tale fase di fermento culturale ed economico è confermata anche dai materiali ceramici, sulla base dei quali è già possibile delineare un quadro organico delle relazioni commerciali e dei contatti intrattenuti da *Urbs Salvia* con gli altri centri piceni. Particolarmente favoriti appaiono, in virtù della posizione geografica della città[2], i contatti con i mercati dell'Italia centrale tirrenica, mentre carattere maggiormente occasionale sembrerebbero avere i flussi commerciali con l'area padana, con l'Italia nordorientale e con la zona istriana e dalmata[3].

I vetri

Le attestazioni in vetro analizzate[4] ben si accordano, per ricchezza e varietà tipologica, al quadro tracciato attraverso lo studio delle classi ceramiche. In particolare si è voluto enucleare, in questa sede, un piccolo gruppo di frammenti in larga parte riferibili a produzioni inquadrabili tra l'età augustea ed il corso del I secolo d.C., alcuni dei quali rinvenuti a seguito del più recente approfondimento delle indagini di scavo in vari settori dell'area forense della città[5]. A questo nucleo di materiali, pertinenti a tipologie raramente o per nulla attestate fino ad ora in area marchigiana, è sembrato opportuno affiancare alcuni frammenti di provenienza sporadica rinvenuti nelle aree contermini a quelle indagate[6]. Si tratta in effetti di tipi che, documentando il sopraggiungere sui mercati cittadini di prodotti vitrei anche di natura suntuaria, contribuiscono ulteriormente a definire i principali flussi commerciali che interessano la città, economicamente fiorente a partire dall'età augusteo/tiberiana e centro di consumo e di diffusione di materiali di pregio e di beni elitari.

Rilevante risulta essere la diffusione delle coppe costolate Isings 3 note in un'ampia varietà di formati e cromie. Accanto agli assai comuni esemplari in vetro monocromo (fig. 1, 4-7), nelle ricorrenti tonalità del verde oliva, del blu, dell'ambra e, infine, nelle più ordinarie sfumature del vetro naturale, si segnala un orlo di Isings 3b con decorazione marmorizzata nei toni dell'ambra con venature bianche (fig. 1, 1) e frammenti di parete con fondo nei colori del blu e dell'ametista[7]; localmente attestata è anche la forma in vetro millefiori con base blu e decorazione in bianco opaco (fig. 1, 2-3).

A coppe apodi Isings 1 sono riferibili due frammenti di orlo in vetro a nastri policromi (fig. 2, 1-2): il primo, probabilmente del tipo quadripartito, risulta formato da bastoncelli bicromi composti da fasce gialle e blu intervallate da una sottile pennellata sovraddipinta in bianco opaco che sembra fungere da elemento separatore tra i due colori[8], mentre l'orlo incolore presenta un doppio filamento giallo opaco; nel secondo, le fasce nei colori del blu, del rosso e del verde scuro sono disposte per corsi paralleli e intervallate da bastoncelli incolori con filamento a reticello in giallo opaco e l'orlo è blu con filamento bianco opaco avvolto a spirale. Un terzo esemplare (fig. 2, 3), di cui non è stato possibile ricostruire il diametro,

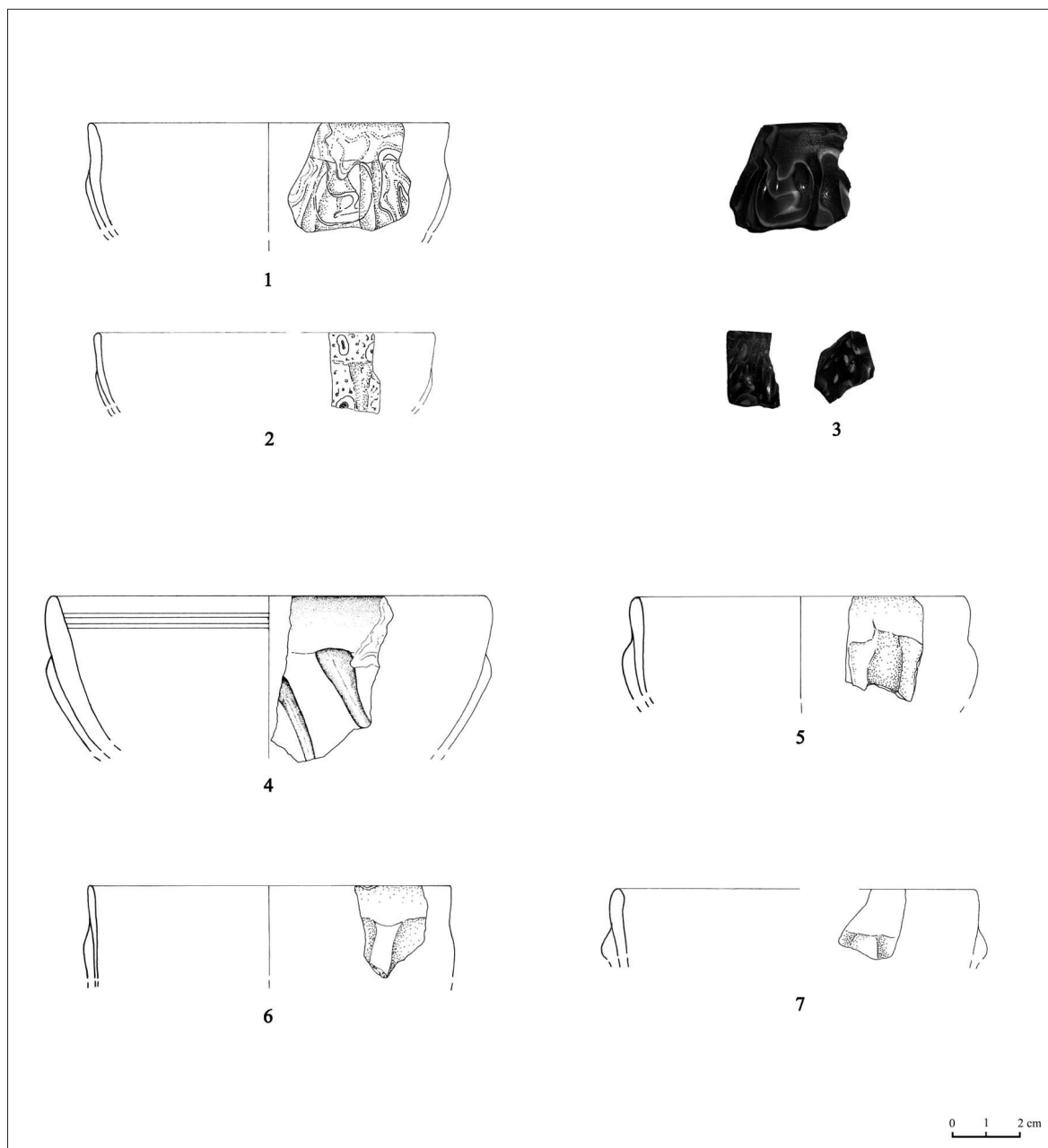



Fig. 1. Coppe Is. 3 in vetro policromo (1-3) e monocromo (4-7).

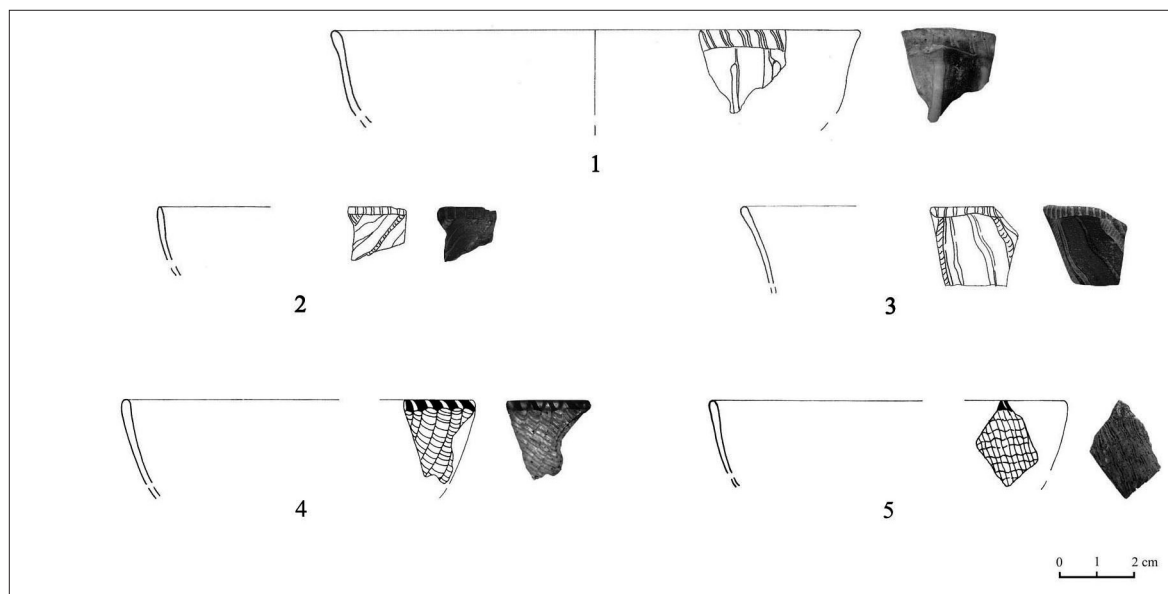



Fig. 2. Coppe in vetro a nastri (1-3) e a reticelli (4-5).

è riferibile ad una forma dal profilo decisamente più troncoconico assimilabile al tipo della coppa apode Gorga 2 datata tra la fine del I a.C. e l'inizio del I d.C.[9]. Accanto a questi, altre pareti di esigue dimensioni documentano l'esistenza di ulteriori successioni cromatiche[10]. Ancora riferibili a coppe a profilo semplice Isings 1 sono i due frammenti in vetro a reticelli attestato nell'unica variante cromatica risultante da bastoncelli disposti per corsi paralleli in vetro incolore e, nel secondo esemplare, verde-azzurro con filamenti in bianco opaco ed orlo in contrasto di colore blu e filamento bianco[11] (fig. 2, 4-5).

Attestato è anche il vetro a mosaico nella varietà millefiori con repertori decorativi combinati in vario modo: assimilabili al tipo della coppa AR 5[12], databile tra l'età augustea e l'età claudio/neroniana, sono due frammenti rispettivamente caratterizzati da fondo blu ed ambra trasparente (fig. 3, 1) e blu scuro e verde smeraldo (fig. 3, 2) entrambi con motivo decorativo in bianco opaco. Tre pareti, di sottile spessore, sono pertinenti allo stesso oggetto (fig. 3, 3) e presentano fondo azzurro e viola trasparente con quattro diversi motivi decorativi in giallo e bianco opaco (spirale gialla, cerchiello bianco con punto centrale giallo, fiorellino a sette petali in giallo opaco con punto centrale bianco, rosetta a favo in bianco con punto centrale giallo), un ultimo frammento (fig. 3, 4) presenta fondo verde scuro e cerchi concentrici in bianco e giallo circondati doppio giro di puntini gialli.

Confronti con esemplari norditalici sono istituibili per la decorazione che caratterizza un frammento di fondo con spirali in giallo opaco su base verde scura (fig. 3, 5): il motivo decorativo a spirale trova numerosi confronti ad Adria, Aquileia e ad Aosta, località quest'ultima in cui le medesime cromie ricorrono su forme dotate di tesa che ricordano tipologicamente la forma della coppa a vasca ampia e poco profonda con alto piede troncoconico AR 14[13]. Per un piccolo frammento di parete in vetro verde scuro è infine attestata la decorazione a canne "vuote" di colore giallo intenso[14] (fig. 3, 6).

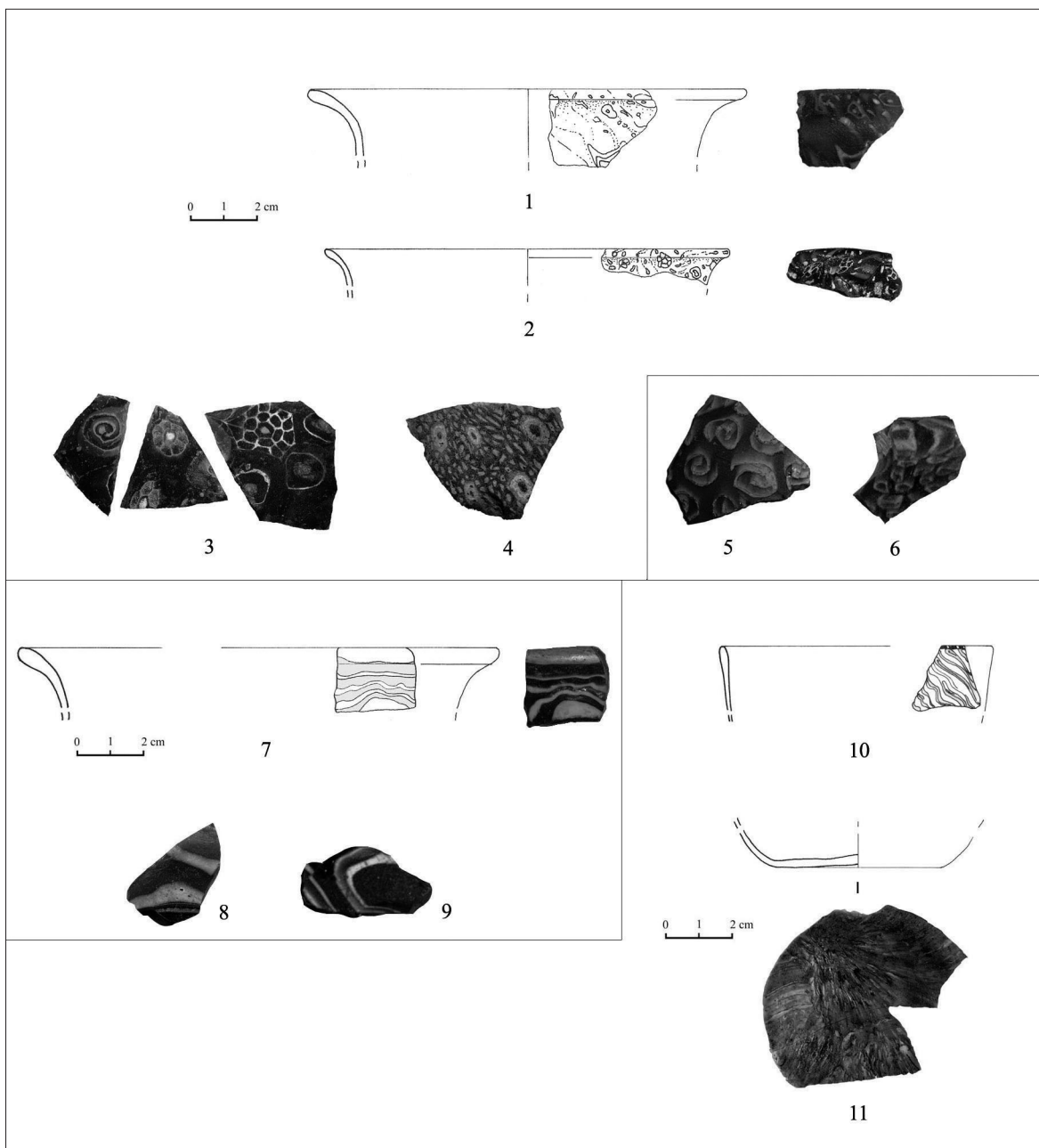



Fig. 3. Vetro a mosaico del tipo millefiori (1-6), ad imitazione delle pietre dure (7-9) e marmorizzato (10-11).

Alle venature ed alle cromie delle pietre dure zonate sembra volersi ispirare la decorazione che caratterizza alcuni esemplari nei colori del calcedonio blu tra cui si segnala un frammento di orlo ascrivibile, ancora una volta, alla forma AR 5 e caratterizzato da fasce ondulate nei colori del blu scuro, dell'azzurro e del bianco[15] (fig. 3, 7-8), mentre una parete con venature in bianco ed ambra su fondo bruno[16] sembra richiamare i toni dell'agata (fig. 3, 9).

Ad una coppetta apoda è ascrivibile una porzione di fondo dal diametro di circa 5 cm con decorazione a striature bianche opache su fondo viola per la quale non si sono rinvenuti per il momento confronti particolarmente stringenti (fig. 3, 11). Medesimo *pattern* decorativo ricorre su di un frammento con orlo indistinto di colore blu e spirale in bianco opaco riferibile ad una coppa o ad un bicchiere dal profilo troncoconico (fig. 3, 10).

Un solo esemplare (fig. 4, 1) documenta, nel novero delle produzioni di pregio riferibili all'età augustea, il sopraggiungere, seppure isolatamente, ad *Urbs Salvia* di suppellettile in vetro cammeo: il piccolo frammento di parete dal minimo spessore è probabilmente pertinente, sulla base dell'analisi autoptica, della curvatura della superficie e delle proporzioni della decorazione, ad una forma chiusa di piccole dimensioni, forse un balsamario o una bottiglietta. La decorazione, in bianco opaco su fondo blu scuro, è costituita per ciò che se ne conserva da un elemento vegetale ricadente da un racemo ricurvo e superiormente ripartito. Si tratta di un frutto o di una bacca, con il ventre articolato in sporgenti costolature ed una lieve protuberanza all'apice[17], del tutto simile a quelli rappresentati su altri e ben noti esemplari in vetro cammeo caratterizzati dalla presenza di lussureggianti ghirlande di pampini ed uva, melograni, mele, ghiande, pigne e, talora, volatili[18]. Per la particolare rarità delle produzioni in vetro opaco pare, inoltre, opportuno fare menzione di un frammento di *ligula* di colore bianco (fig. 4, 2) restituito dallo stesso strato del vetro cammeo (VS'06, U.S. 2055). Un'attestazione isolata sul territorio è, infine, costituita da tre frammenti di parete in vetro soffiato di notevole spessore caratterizzati dalla presenza di una decorazione "a spruzzo" (fig. 5) che, tipologicamente, suggerisce probabili rapporti con l'area norditalica e aquileiese[19].

A documentare l'esistenza di contatti con le regioni nordorientali[20] è, peraltro, la presenza della coppa Isings 69, forma finora non nota nella regione marchigiana e attestata per due frammenti di orlo a collarino, pertinenti ad un unico esemplare, in vetro soffiato di colore blu intenso (fig. 6, 1).

Di epoca successiva è, per concludere, l'orlo di una coppa con decorazione ad intaglio tipo AR 16.2[21] (fig. 6, 2), in associazione cronologicamente coerente con un frammento di parete, probabilmente di bicchiere, con decorazione a "chicchi di riso" formata da larghi intacchi ovali disposti su due registri e sovrastati da un gruppo di sottili linee incise delimitanti, a loro volta, un registro superiore andato perduto[22] (fig. 6, 3). L'ampia diffusione nelle regioni occidentali ed orientali dell'Impero romano del tipo AR 16.2[23] che, come noto, rappresenta uno degli epigoni delle più tarde produzioni di lusso in vetro fuso

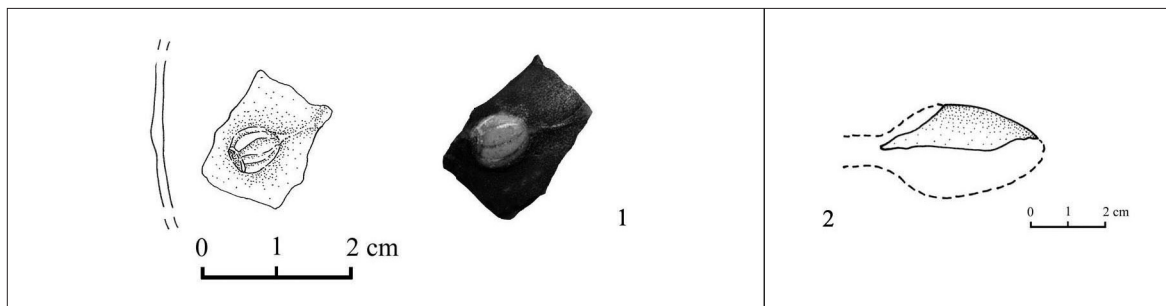



Fig. 4. Frammento in vetro cammeo (1), *ligula* in vetro opaco (2).

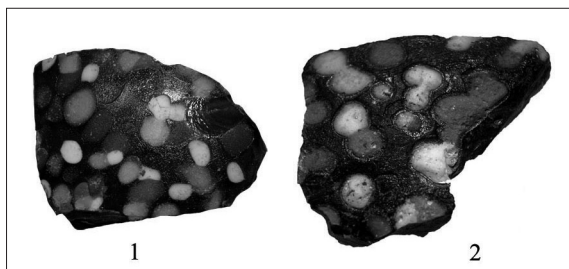



Fig. 5. Frammenti con decorazione a spruzzo.

entro matrice, non consente di postulare uno o più centri produttori della forma e, conseguentemente, di avanzare ipotesi costruttive circa la provenienza del nostro esemplare che costituisce, anche in questo caso, l'unica attestazione nota per *Urbs Salvia* e per l'area picena in generale.

I dati fin qui presentati, di cui si sottolinea ancora una volta il carattere preliminare, sembrano di fatto confermare la notevole vivacità economica e commerciale della colonia nel corso dell'età augustea e per tutto il I secolo d.C. Una tempestiva comunicazione dei primi risultati emersi è sembrata, peraltro, opportuna nell'ottica dell'auspicabile ricomposizione di un quadro delle attestazioni sempre più articolato per ciò che riguarda *Urbs Salvia* e nella consapevolezza della necessità di colmare progressivamente il lacunoso quadro dell'edito per ciò che concerne questo settore di studio in area specificatamente marchigiana. Tale campo di indagine necessita infatti, con particolare urgenza, della diffusione di dati che, seppure parziali e passibili pertanto di modifiche e integrazioni, contribuiscano a porre le basi per il chiarimento di problematiche connesse ad aspetti tipologici e distributivi che, nell'ottica di una sempre maggiore completezza delle informazioni, permettano una visione più organica delle attestazioni vitree di età romana nella *regio V Picenum*.

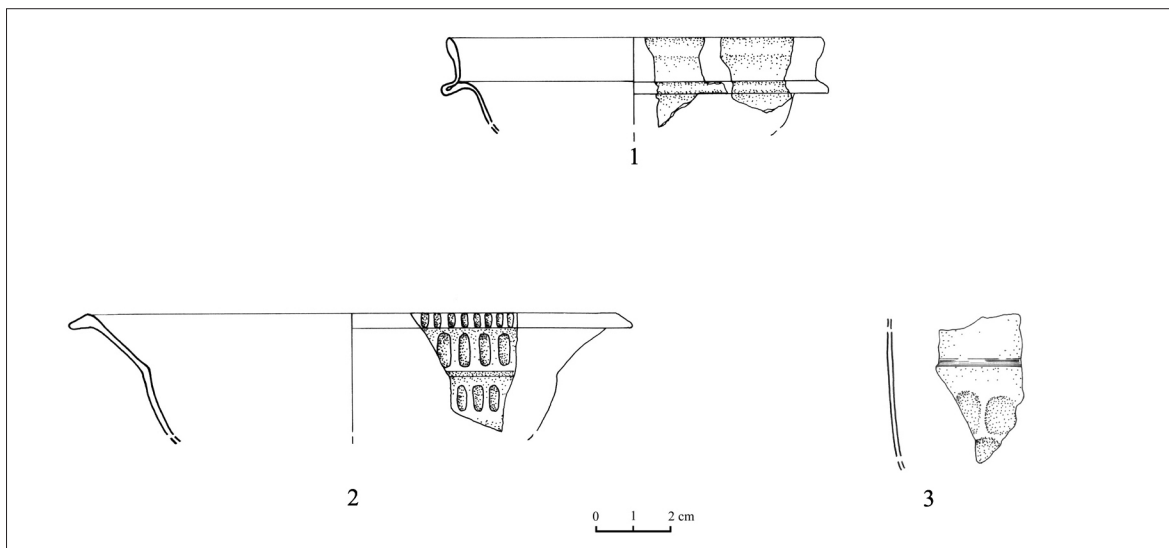



Fig. 6. Coppa Is. 69 (1), coppa AR 16.2 (2), frammento di parete con decorazione sfaccettata (3).

Concordanza tra figure nel testo e numeri di inventario

Fig. 1, 1	Cat. ’09 - s/6	Fig. 2, 4	VS’00.512.1373	Fig. 3, 9	Cat. ’09 - s/12
Fig. 1, 2	Cat. ’09 - s/10	Fig. 2, 5	VS’06.EP.2055.7	Fig. 3, 10	VS’06.EP.2055.6
Fig. 1, 3	Cat. ’09 - s/13	Fig. 3, 1	Cat. ’09 - s/3	Fig. 3, 11	VS’05.F.1826.2
Fig. 1, 4	VS’99.222.19	Fig. 3, 2	Cat. ’09 - s/4	Fig. 4, 1	VS’06.EP.2055.2
Fig. 1, 5	VS’06.AN.2031.1	Fig. 3, 3	VS’06.AN.2031.1	Fig. 4, 2	VS’06.EP.2055.5
Fig. 1, 6	VS’06.AN.2031.5	Fig. 3, 4	VS’06.AN.2031.2	Fig. 5, 1	Cat. ’06 - s/5
Fig. 1, 7	Cat. ’06 - s/7	Fig. 3, 5	Cat. ’09 - s/5	Fig. 5, 2	Cat. ’06 - s/6
Fig. 2, 1	VS’05.F.1826.1	Fig. 3, 6	Cat. ’09 - s/14	Fig. 6, 1	VS’06.AN.2031.3
Fig. 2, 2	Cat. ’09 - s/1	Fig. 3, 7	Cat. ’09 - s/11	Fig. 6, 2	VS’01.87.160
Fig. 2, 3	VS’05.T.H1	Fig. 3, 8	VS’03.F.1463.376	Fig. 6, 3	VS’01.87.134

NOTE

* Disegni e foto sono a cura della scrivente. La scala metrica utilizzata, laddove non altrimenti indicato, è 1:2; le foto non sono in scala.

[1] Il centro antico si ubica in una zona interna e centro-meridionale della *Regio V Picenum*. Le indagini, svolte sotto la direzione scientifica della prof.ssa Giovanna M. Fabrini, hanno evidenziato i termini cronologici relativi al primo insediamento di età tardo-repubblicana ed al successivo rinnovamento urbanistico avvenuto all'inizio del principato augusteo, documentando la continuità di vita della città ancora nell'VIII secolo d.C. Per un quadro complessivo e per i risultati delle singole campagne di scavo si rinvia a: FABRINI 2000; FABRINI 2001; FABRINI 2003a; FABRINI 2003b; FABRINI 2004; FABRINI 2005; FABRINI 2007 e, da ultimo, FABRINI 2009.

[2] *Urbs Salvia*, posta in prossimità dei valichi appenninici ed efficacemente servita sia da un fitto sistema stradale imperniato sulla Salaria Gallica e sulla Flaminia sia dal sistema fluviale del Tevere/Nera (si veda PERNA 2006, p. 3) sembra favorita nei contatti commerciali con l'Italia centrale, la Toscana settentrionale ed il Lazio meridionale soprattutto, mentre appare solo marginalmente coinvolta nel sistema complessivo degli scambi in area adriatica.

[3] Per i contatti e le relazioni commerciali che, sulla base delle testimonianze ceramiche, legano la città agli altri centri dell'Italia centrale e medioadriatica, all'area veneto-emiliana e, in misura minore, alla zona istriana si rinvia a *Produzione e circolazione* 2007, in particolare alle pp. 392-393 e 413-417. Si veda inoltre CINGOLANI 2008, per l'interessante attestazione di una fibula tipo Jezerine var. B2 con decorazione figurata sull'arco proveniente dal territorio urbisalviese.

[4] Per i dati relativi alla schedatura di un primo lotto di frammenti, restituiti dalle campagne di scavo susseguitesi dal 1995 al 2000, si rinvia a CINGOLANI 2006 e a CINGOLANI c.s.

[5] Si tratta, in particolare, delle indagini che dal 2004 hanno riguardato una particolare zona del settore civile dell'area forense interessata dalla presenza di elementi strutturali pertinenti ad una *porticus duplex* di età augustea (cfr. FABRINI 2005, pp. 71-78) e, a Sud del complesso santuariale del Tempio-criptoportico, un'area relativa ad un complesso residenziale di età primo-imperiale servito da un angiporto glareato (FABRINI 2007, pp. 326-331).

[6] Di tali frammenti si è deciso di dare nota, pur consapevoli della mancanza di dati stratigrafici fondamentali all'inquadramento cronologico di pertinenza, affinchè possano contribuire alla ricomposizione di un quadro tipologico il più esaustivo possibile.

[7] Coppe Isings 3b in vetro marmorizzato sono attestate in ambito altoadriatico ad Adria (BONOMI 1996, p. 157, cat. n. 350), Aquileia (MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, cat. n. 185, p. 26, p. 88; MANDRUZZATO 2006, p. 38) e, in Slovenia, a Razdrto-Preval (LAZAR 2003, p. 37, fig. 11, 2.1.4). Nelle Marche, dove la formsa Isings 3 ha notevole diffusione, esemplari marmorizzati sono stati documentati a Castefidardo (MERCANDO 1979, p. 294).

[8] Apparentemente è presente anche il verde che, in realtà, è il risultato della parziale sovrapposizione della fascia azzurra a quella gialla. Per ciò che riguarda l'aggiunta per sovraddipintura del bianco opaco, forse ad ulteriore arricchimento della policromia senza dover ricorrere all'inserimento di bastoncelli incolori, che essa sia posteriore alla formazione delle bacchette stesse è evidente ad occhio nudo, osservando la frattura del frammento e la non corrispondenza tra l'esterno e l'interno del pezzo dove le fasce bianche sono assenti. L'utilizzo della stessa tecnica decorativa è ancora più efficacemente osservabile su di un piccolo frammento di parete (VS'06.EP.2055.1) con fasce blu, gialle e rosse in cui il bianco non funge da elemento separatore tra una fascia e l'altra bensì, correndo medialmente rispetto al centro della fascia blu e della gialla, contribuisce a creare l'effetto illusorio di una maggiore policromia.

[9] Cfr. PETRIANNI 2003, pp. 43-44, p. 111, fig. 12.

[10] Sono attestati, ad esempio, il comune accostamento di fasce in verde-rosso-blu separate da bastoncello a reticello in giallo opaco, nastri blu-giallo-rosso, bastoncelli singoli verde chiaro-ametista-giallo ambra intervallati da nastri incolori con filamento bianco opaco e, infine, fasce gialle e blu separate da bastoncello incolore privo di filamento.

[11] Per un altro frammento analogo, ancora da *Urbs Salvia*, si veda STERNINI 2002, p. 71, fig. 12.

[12] RÜTTI 1991, p. 33, Taf. 30.

[13] Si rinvia a MOLLO MEZZENA, FRAMARIN 2007, pp. 22-23, fig. 6,1 per un frammento molto vicino a quello in questione per decorazione e colorazione. Per un altro frammento con spirali bianche su fondo viola, pertinente ad una coppa dotata di tesa, si veda anche MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, p. 33 e p. 47, cat. 304. Per la forma AR 14, dotata peraltro di fondo su alto piede troncoconico decorato, come nel nostro caso, da solcature concentriche si rinvia a RÜTTI 1991, Taf. 32, n. 761. Per un esemplare in vetro millefiori dall'area piemontese datato alla metà del I secolo d.C. ed assegnato alla medesima forma cfr. infine BRECCIAROLI TABORELLI 1990, p. 121, n. 187, tav. XL.

[14] Cfr. MOLLO MEZZENA, FRAMARIN 2007, pp. 22-23. fig. 6, 2 per il tipo di decorazione.

[15] Cfr. RÜTTI 1991, Taf. 30, n. 725, Taf. 208.

[16] Cfr. RÜTTI 1991, Taf. 208, n. 4597 per la particolare similarità delle cromie.

[17] Non si sono, per il momento, rinvenuti in ambito botanico confronti tanto stringenti da risultare di ausilio all'identificazione della specie. Il riconoscimento è peraltro reso ancora più arduo dalla mancanza di proporzioni che, generalmente, caratterizza gli elementi delle ghirlande di tipo analogo, come già evidenziato dal Whitehouse (WHITEHOUSE 1991, p. 31). Simili costolature sono, ad ogni modo, presenti su una particolare varietà di limoni (*Citrus limon Mellarosa*), sui boccioli di alcune *papaveraceae* e sulle capsule del papavero da oppio (*Papaverus Somniferum*) che presenta però, diversamente dal nostro esemplare, un fusto rigido e verticale.

[18] Nell'anfora in vetro cammeo (comunemente nota come Vaso blu) da Pompei, alle scene figurate con eroti vendemmianti fanno da cornice tralci di vite e ricche ghirlande di foglie e frutti (*Vetri dei Cesari* 1988, pp. 74-78) tra i quali alcuni del tutto simili a quello rappresentato sul nostro frammento. Un frutto analogo compare anche sulle ghirlande che decorano la spalla di un'ampollina per profumi con scene erotiche conservata presso il Corning Museum of Glass e parte della Collezione Ortiz (WHITEHOUSE 1991, pl. VI-VII) e, infine, sui racemi carichi di frutta raffigurati su un frammento di parete conservato, ancora, presso il Corning Museum of Glass (WHITEHOUSE 1991, pl. IX, b; WHITEHOUSE 1997, p. 63, n. 71).

[19] Si tratta di un tipo di decorazione molto simile a quella che ricorre su esemplari di Isings 36a attestati e forse prodotti ad Aquileia (cfr. MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, p. 25, cat. nn. 168-171). Il mancato rinvenimento di orli o fondi significativi non permette, purtroppo, un inquadramento tipologico dei nostri frammenti dei quali due in vetro viola con decorazione in bianco e celeste opaco ed uno in vetro blu con decorazione in bianco, celeste, blu, giallo e rosso opaco.

[20] Cfr. FACCHINI 1999, p. 176, cat. n, 411; TONIOLO 2000, p. 125, cat. n. 293; LAZAR 2003, p. 69, fig. 29, 2.4.5, pp. 76-77.

[21] RÜTTI 1991, Taff. 35-37.

[22] Le piccole dimensioni del frammento non consentono di risalire alla forma di pertinenza né l'esigua porzione di decorazione conservatasi consente di istituire confronti significativi. Il tipo degli intacchi ovali tuttavia e lo stesso modulo decorativo suggeriscono analogie con esemplari datati tra la fine del II e la prima metà del III secolo (si veda, in particolare, PAOLUCCI 1997, pp. 103-104 e p. 106).

[23] Per considerazioni generali sul tipo si rinvia a: GROSE 1991, pp. 12-18; RÜTTI 1991, Forme AR 16.2, p. 42 e, da ultimo, PAOLUCCI 1997, p. 99. Si veda inoltre: LAZAR 2003, pp. 42-44, fig. 12, 2.1.8 e LAZAR 2004, p. 59, fig. 2,1 per due esemplari provenienti dalla Slovenia, rispettivamente da Logatec e Ptuj. Per quel che concerne l'Italia le attestazioni non sembrano essere numerose (si veda DE TOMMASO 1985, tipo 47.6-7 per un esemplare da Settefinestre ed ulteriore bibliografia sulle attestazioni del tipo in ambito italico e provinciale): tra le più recenti si segnala un unico esemplare da Aquileia MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, p. 26, cat. 200 e MANDRUZZATO 2007, pp. 134-135, fig. 1,3.

ABSTRACT

Attestazioni frammentarie dallo scavo dell'area urbana di *Urbs Salvia* (Marche) e dal suo territorio documentano la ricettività commerciale del centro antico pienamente inserito, a partire dall'età augustea, nei circuiti commerciali dell'Italia centrale e dell'area adriatica.

Parole chiave: *Urbs Salvia*, vetri romani.

Roman Glass from the excavations and from territory of Urbs Salvia: preliminary notes.

Since 1995 the University of Macerata has been excavating the urban area of the Roman site of Urbs Salvia. The archaeological research is documenting the economic and commercial development of the ancient centre from the III/II century BC to the VIII century AD and is finding considerable amounts of ceramics and a large number of glass fragments, the study of which is still in progress.
The analysis of the glass items is revealing a good presence of the most commonly used free-blown forms, especially those dating between the Flavian period and the II century AD for some of which it is possible to assume a local production (also due to the presence of few traces of production indicators), since glass furnaces have not yet been found.
This paper deals with some fragments from the early imperial period (mosaic glass with marble and floral pattern, cameo glass, ribbed bowls) which are from the more recent excavations in the urban area and from the surrounding territory. These finds, relatively rare at Urbs Salvia until now, provide a preliminary framework for the type of vessels which arrived in the markets of Urbs Salvia and for the shape in use during the first half of I century AD.

Key words: Urbs Salvia, Roman glasses.

BIBLIOGRAFIA

BONOMI S. 1996 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Adria*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 2, Venezia.

BRECCIAROLI TABORELLI L. 1990 - *Segusio: nuovi dati e alcune ipotesi*, "Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte", 9, pp. 64-157.

CINGOLANI S. 2006 - *Contributo preliminare allo studio dei materiali vitrei dallo scavo del Tempio-criptoportico di* Urbs Salvia, "Picus", 26, pp. 153-171.

CINGOLANI S. 2008 - *Una fibula tipo* Jezerine *dal territorio di* Urbs Salvia, "Picus", 28, pp. 250-257.

CINGOLANI S. c.s. - *Materiali vitrei dallo scavo del Tempio-Criptoportico di* Urbs Salvia *(1995-2000). Rapporto preliminare*, in *Il vetro nel Medioevo tra Bisanzio, l'Islam e l'Europa*, Atti delle XII Giornate Nazionali di Studio del Comitato Nazionale Italiano A.I.H.V. (Venezia, 19-20-21 ottobre 2007), in corso di stampa.

DE TOMMASO G. 1985 - *Vetri*, in *Settefinestre*. *Una villa schiavistica nell'Etruria romana*, III, a cura di A. RICCI, Modena, pp. 173-211.

FABRINI G. M. 2000 - *L'area del Tempio-Criptoportico ad* Urbs Salvia. *Risultati preliminari delle campagne di scavo 1995-2000*, "Picus", 20, pp. 113-158.

FABRINI G. M. 2001 - *Nuovi contributi storico-archeologici dall'area del Tempio-Criptoportico e del Foro di* Urbs Salvia, "Picus", 21, pp. 9-35.

FABRINI G. M. 2003a - *Le origini di* Urbs Salvia: *il contributo delle più recenti indagini archeologiche*, "Picus", 23, pp. 109-137.

FABRINI G. M. 2003b - *Tempio della* Salus Augusta *ad* Urbs Salvia. *Criptoportico,* in *Archeologia nelle Marche dalla preistoria all'età tardo-antica*, a cura di M. LUNI, Prato, pp. 237-238.
FABRINI G. M. 2004 - *Urbs Salvia*, in *Beni archeologici della provincia di Macerata*, a cura di G. M. FABRINI, G. PACI, R. PERNA, Ascoli Piceno, pp. 110-122.
FABRINI G. M. 2005 - *Nuove evidenze monumentali nell'area forense di* Urbs Salvia *(Campagne di scavo 2001-2004)*, "Picus", 25, pp. 65-118.
FABRINI G. M. 2007 - *Monumenti e testimonianze di età augustea ad* Urbs Salvia, in *Il Piceno romano* 2007, pp. 309-347.
FABRINI G. M. 2009 - *Per la storia di* Urbs Salvia*: il contributo delle recenti indagini di scavo nell'area forense*, in *Omaggio a Nereo Alfieri. Contributi all'Archeologia Marchigiana*, Atti del Convegno di Studi (Loreto, 9-11 Maggio 2005), a cura di G. DE MARINIS e G. PACI, Tivoli (RM).
FACCHINI G. M. 1999 - *I vetri antichi del museo archeologico al Teatro romano di Verona e di altre collezioni veronesi*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 5, Venezia.
GROSE D. F. 1991 - *Early Imperial Roman Cast Glass: The Traslucent Coloured and Uncoloured Fine Wares*, in *Roman Glass: Two Centuries of Art and Invention*, a cura di M. NEWBY e K. PAINTER, London, pp. 1-18.
HARDEN D. B. 1988 - *Vetri dei Cesari*, Milano.
Il Piceno romano 2007 - *Il Piceno romano dal III secolo a.C. al III d.C.*, Atti del XLI Convegno di Studi Storici Maceratesi (Abbadia di Piastra, 26-27 Novembre 2005), "Studi Maceratesi", Pollenza (MC).
LAZAR I. 2003 - *Rimsko Steklo Slovenije*. ***The roman glass of Slovenie***, Ljubljana.
LAZAR I. 2004 - *Najdbe rimskega stekla iz Logatca (Longaticum)*, in *Drobci Antičnega Stekla*. *Fragments of Ancient Glass*, a cura di I. LAZAR, Koper, pp. 57-65.
MANDRUZZATO L. 2006 - *Coppe di forma Isings 3 ad Aquileia: varianti tipologiche e decorative, dati numerici*, "Quaderni Friulani di Archeologia", 16, pp. 35-45.
MANDRUZZATO L. 2007 - *Nuovi studi e nuove prospettive per lo studio del vetro antico nell'Italia settentrionale e rapporti con l'area transalpina*, "Quaderni Friulani di Archeologia", 17, pp. 133-141.
MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2005 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia*. *Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 2, Trieste.
MERCANDO L. 1979 - *Castelfidardo (Ancona)*, "Notizie degli scavi di antichità", 33, pp. 132-165.
MOLLO MEZZENA R., FRAMARIN P. 2007 - *Influenze, forme di contatto e importazioni dall'area produttrice alto adriatica riscontrabili tra i materiali vitrei di* Augusta Praetoria, in *Il vetro nell'alto Adriatico*, Atti delle IX Giornate Nazionali di Studio del Comitato Nazionale Italiano A.I.H.V. (Ferrara, 13-14 dicembre 2003), pp. 19-36.
PAOLUCCI F. 1997 - *I vetri incisi dall'Italia settentrionale e dalla Rezia nel periodo medio e tardo imperiale*, Firenze.
PERNA R. 2006 - Urbs Salvia*: forma e urbanistica*, Roma.
PETRIANNI A. 2003 - *Il vasellame a matrice della prima età imperiale*. *Collezione Gorga Vetri, 1*, Firenze.
Produzione e circolazione 2007 - M. GIULIODORI, C. DI CINTIO, C. CAPPONI, S. FORTI, *Produzione e circolazione della ceramica ad* Urbs Salvia *tra il III a.C. e la prima età imperiale*, in *Il Piceno romano* 2007, pp. 389-449.
RÜTTI B. 1991 - *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, Basel.
STERNINI M. 2002 - *I vetri*, in *Antiqua Frustula* Urbs Salvia. *Materiali sporadici dalla città e dal territorio*, Macerata, pp. 61-74.
TONIOLO A. 2000 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Este*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro nel Veneto, 6, Venezia.
Vetri dei Cesari 1988 = *Vetri dei Cesari*, Catalogo della Mostra (Roma, novembre 1988) a cura di D. B. HARDEN, H. HELLENKEMPER, K. PAINTER, D. WHITEHOUSE, Milano.
WHITEHOUSE D. 1991 - *Cameo Glass*, in *Roman Glass: Two Centuries of Art and Invention*, a cura di M. NEWBY e K. PAINTER, London, pp. 19-32.
WHITEHOUSE D. 1997 - *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, I, Corning (New York).

Sofia CINGOLANI
Corso Cavour 9
62100 Macerata
tel. 348 7949549
e-mail: sofiacingolani@msn.com

ASPETTI FORMALI E PERIODIZZAZIONE DEI PRODOTTI VITREI NELLA CALABRIA MEDIEVALE

Adele *COSCARELLA*

La ricerca avviata da poco più di un lustro su "Il vetro in Calabria" ha trovato ad oggi due importanti occasioni di edizione d'insieme di quanto il territorio aveva restituito nel corso delle indagini archeologiche.

All'iniziale stato di quasi apparente scarsità di un tal tipo di recuperi (così appariva fino al 2003 anno di pubblicazione del primo volume[1]), lo sviluppo di questa branca di studio ha già dimostrato le potenzialità e le peculiarità di una trattazione specifica che mira ad avere, con nuove tappe di lavoro, un quadro di lettura regionale. Lo studio integrale delle emergenze, percorse le implicite fasi di analisi dettagliata dei diversi casi, tenderà ad inquadrare l'ambiente e la cultura produttiva che si era sviluppata nel territorio della Calabria nel corso delle diverse dominazioni.

Va aggiunto, altresì, che si è consapevoli che la Calabria, come poche altre regioni d'Italia, per la sua conformazione e posizione geografica, nonché per i presupposti storici e culturali che la caratterizzano, sia un campione di analisi particolarmente interessante e fecondo.

Se nello studio di manufatti vitrei, il passaggio obbligato è la corretta e codificata analisi in dettaglio dell'insieme dei reperti, spesso frammentari, di un preciso contesto di appartenenza, il passo successivo, quello interpretativo, deve essere ben ponderato per non incorrere in frettolose quanto ardite affermazioni e convinzioni che, allo stato attuale della ricerca, possono risultare approssimative oltre che fuorvianti.

Indiscutibilmente, le due occasioni di edizione hanno dato già i primi frutti, incentivando la pubblicazione di altri manufatti vitrei inediti: a tale riguardo è corretto premettere che si è ancora lontani dal disporre del quantitativo di dati sufficienti per intraprendere letture globali tali da poter costituire delle linee guida regionali. I dati fino ad oggi raccolti richiedono ulteriori conferme nel campo della interpretazione morfologica nonché del dato cronologico.

Per questa sede, pertanto, si intendono presentare alcuni casi fra i più significativi e tali da costituire esempi idonei, per le problematiche e i limiti impliciti alla ricerca, a dimostrazione dei risultati raggiunti e di quanto ancora si debba operare per arrivare a esiti ottimali nel campo dello studio diacronico dei manufatti vitrei nel nostro territorio regionale.

Occorre fare una prima considerazione sul fatto che, ancora oggi, ci si imbatte nella trattazione di un delicato argomento come questo con un approccio che non sempre rientra nei canoni di ricerca della moderna archeologia della produzione. Non è solo l'aspetto formale e stilistico a indirizzare lo studio e l'edizione dei frammentari oggetti quanto un insieme di dati che presuppongono il dato stratigrafico e l'analisi interpretativa del contesto di rinvenimento: gli studi diagnostici (ancora poco utilizzati), quindi quelli stilistici e, quando possibile, l'apporto delle fonti scritte e documentarie, contribuiranno alla corretta definizione della società produttiva del tempo e dei suoi prodotti.

Oggi si è consapevoli che l'edizione anche di tali reperti, e la trattazione delle diverse tipologie di vetri, tende molto spesso a definire il manufatto vitreo in esame come "variante" del tipo base. Lo stato degli studi a livello nazionale ha ben dimostrato ormai che solo la lettura contestuale di un ambito territoriale circoscritto, nonché più casi di analisi completi di tale natura, possono costituire i presupposti scientifici validi per arricchire la trattazione sullo sviluppo formale di un "tipo" in un ambito regionale, per ben determinati periodi cronologici, e conoscere a fondo l'evoluzione morfologica di certi contenitori nel tempo. Altresì, l'edizione più assidua

del vasellame vitreo ha offerto, specie per i secoli finali del Medioevo, un variegato panorama di forme prodotte che, seppur nella standardizzazione dei tipi, trovano nelle dimensioni e nella resa dell'elemento decorativo specificità che, forse, caratterizzano la produzione di distinte aree.

Di conseguenza, in mancanza di un quadro d'insieme articolato e poliedrico sulle testimonianze a livello provinciale, di conseguenza regionale, si è costretti a ricorrere al frequente uso del "confronto", pur consapevoli che certe similitudini formali non costituiscono il solo indizio della specifica produzione di un'area e/o di contemporaneità.

L'indirizzo di studio dato alla ricerca in Calabria ha portato con l'edizione di nuovi casi (Atti della Giornata di studio[2]) (fig. 1) ad un primo significativo momento di riflessione: come anche l'esperienza calabra ha dimostrato, la pubblicazione dei manufatti vitrei frammentari necessita di maggiori certezze per proporre la forma di appartenenza e l'attribuzione cronologica, elementi indiscussi di partenza che richiedono, per qualsivoglia disquisizione, il supporto del dato stratigrafico analizzato nella sua complessa lettura e che implica il concetto di residualità.

A prova di quanto disquisito, il nostro interesse, di conseguenza, sarà incentrato su alcune significative testimonianze relative ai secoli di passaggio fra dominazione bizantina e normanna, quindi sveva, angioina, aragonese: un lungo periodo cronologico, in verità, ma che consente di disporre storicamente di tappe differenziate in cui il "sapere tecnico" ha potuto caratterizzare diversamente gli ambiti regionali, con momenti di continuità, forse di transizione e di mutamenti conseguenti l'istituzione e l'evoluzione del sistema feudale.

La Calabria trova, nella sua inconsueta posizione geografica (quasi al centro del Mediterraneo, punto obbligato di passaggio tra la Penisola italiana e la Sicilia) e nelle occasioni diverse di contatti culturali avuti con altri popoli, i presupposti storici per un'analisi critica di quanto fino ad oggi noto nel campo dello studio del vetro. Se per i secoli dell'Alto Medioevo la documentazione materiale attesta forme e funzioni note, con qualche eccezione, l'arco cronologico in esame, invece, offre l'opportunità di: mettere in evidenza certe categorie di oggetti rispetto ad altre, proponendone possibili evoluzioni formali, quando e se coadiuvate dal dato stratigrafico; suggerire discussioni su alcune attestazioni poco note in bibliografia; analizzare aspetti formali ed evoluzione morfologica di certi manufatti vitrei testimoni di produzione o commercio, in quell'arco di tempo in cui sul territorio della Calabria erano attivi i traffici con le città portuali del Nord Italia e del Mediterraneo nonché della Sicilia e in cui lo svolgimento delle fiere[3], più attivo dall'età federiciana, certamente

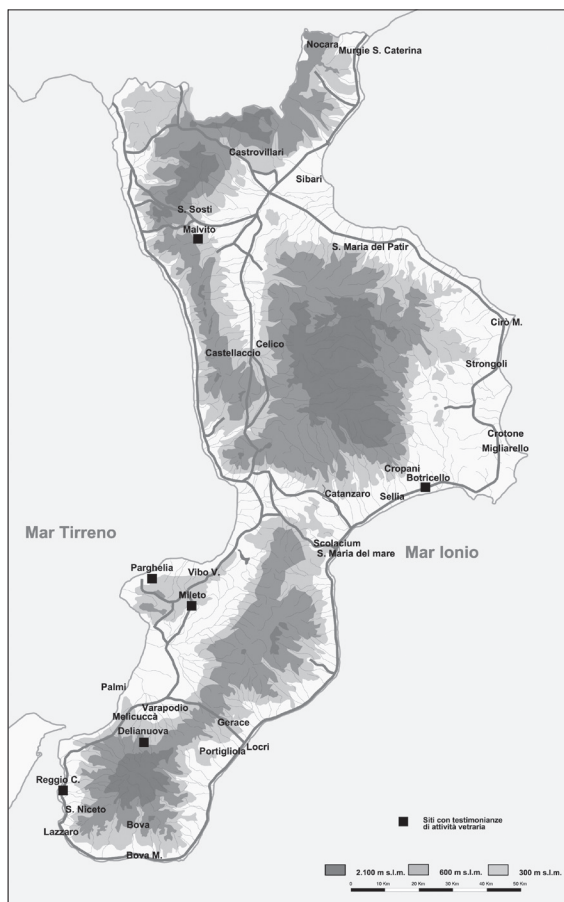



Fig. 1. Carta di distribuzione delle località prese in esame in COSCARELLA 2003 e COSCARELLA 2007 e segnalazione dei siti con testimonianze di attività vetraria.

contribuì ad offrire maggiori opportunità di scambi, locali e non, di conoscenze tecniche o di manufatti stessi.

Per questa sede, pertanto, si intende esaminare quanto già edito col fine di fornire un'analisi dello stato delle ricerche e una visione d'insieme di certe particolari tipologie di manufatti vitrei, note e meno note, andando ad evidenziarne caratteristiche formali e relativa attribuzione cronologica. Nel caso specifico, la scelta delle tipologie selezionate consegue anche il recupero degli esemplari in contesti archeologici differenti (sia temporali che spaziali) e tali da consentire un'analisi morfologica, quindi funzionale, da ambiti circoscritti (lo scavo) e nello stesso tempo diversificati (urbano, rurale, fortificato, ecclesiastico, raramente funerario). Difatti, la selezione, allo stato dell'edito, ha prediletto quei depositi archeologici omogenei in siti distribuiti nel territorio regionale e che, ad oggi, hanno fornito più elementi di discussione nello studio del vetro nella Calabria di età Basso Medievale[4]. Si tratta nel caso specifico di scavi sistematici condotti a Reggio Calabria[5], nella fortezza di San Niceto (RC)[6], nei monasteri di S. Maria di Delianuova e di Sant'Elia di Melicuccà (RC)[7], nell'area urbana di Vibo Valentia[8], nell'Abbazia della Santissima Trinità di Mileto (VV)[9], nei *castra* di Santa Maria del Mare di Squillace (KR)[10], di Castellaccio, di Presinace (Nocara, CS)[11] e di Murgie[12] (CS). Per la loro collocazione lungo la costiera ionica e tirrenica, dallo Stretto di Messina fino ai confini con la Basilicata, tali contesti consentono di fornire una prima visione d'insieme per una ricostruzione della storia della produzione nella regione.

Fra i vasi potori più comunemente segnalati in bibliografia figura il bicchiere a calice altomedievale che trova nelle attestazioni seppur frammentarie recuperate nel *castrum* di S. Maria del Mare[13] le primarie indicazioni per un tentativo di lettura delle trasformazioni morfologiche nell'evoluzione del tipo: i soggetti editi evidenziano in questo particolare contesto la tendenza, rispetto ai primi secoli dell'Alto Medioevo in Calabria[14], dell'ingrossamento del gambo che diventa tozzo e poco slanciato su piede a disco[15] e un'associazione (incerta visto il recupero non avvenuto nei medesimi strati) con orli tendenti al verticale ed indistinti.

Alla prima età normanna è da riferire una categoria di contenitore dalla forma poco comune. I soggetti frammentari recuperati a Reggio[16] sono caratterizzati da una piccola imboccatura (Ø 3,8; h 1,8/2,4) comunicante con un collo (h 4,5 circa) costituito da non oltre cinque cannule, in certi casi avvolgenti, collegate al corpo globulare. Se certe caratteristiche richiamano la struttura del "Kuttrolf" di età tardoantica, questi contenitori (seconda metà XI secolo) si diversificano per la presenza di un'ampia spalla tale da denotare un corpo globulare[17] terminante, probabilmente, con un fondo apodo e basso conoide, a testimonianza di un uso differente. A tale riguardo va rilevato che nella maggior parte degli esemplari recuperati è stato osservato l'annerimento della bocca.

Ancora un tipo di manufatto non oggetto di recupero frequente, rinvenuto sempre nel contesto urbano di Reggio[18] e in livelli di età normanna, è il soggetto parzialmente lacunoso solo nel lungo cannello: le particolarità morfologiche sono costituite da un piccolo contenitore di forma aperta e troncoconica in collegamento con un cannello. Similitudini delle parti richiamano alla mente la funzione del provino per vino.

Fra il vasellame da mensa, i bicchieri a bugne risultano frequentemente attestati[19]. Diversi sono i contesti archeologici della Calabria[20] che ne documentano l'indubbia presenza da Settentrione a Meridione a dimostrazione del loro uso in contesti urbani, fortificati e monastici. I casi editi, ad oggi, hanno consentito di documentare la loro attestazione dal XII secolo, e per tutto il XIII-XIV secolo, nel tipo cilindrico di dimensioni medio-grandi[21], caratterizzati da bugne di piccole o più grandi dimensioni, dalla presenza del tipico listello, singolo o doppio anche in blu, posto fra bordo e corpo cilindrico nonché da un piede ad anello pieno (Ø 6,5-8,7) con rapporti dimensionali del tipo quasi standardizzati. Interessante evidenziare, ancora, la presenza a Reggio nel XIII secolo anche della coppa con bugne, dal piede realizzato con una serie di gocce applicate[22]. A tale riguardo ribadisco quanto già sostenuto, che tale tecnica produttiva potrebbe trovare pure nella Calabria i propri "ateliers", ipotizzabili, ma non ancora completamente documentati per questi secoli[23]: per tali vasi potori, come per altre tipologie di contenitori, solo ulteriori approfondimenti e scoperte nel campo storico-produttivo potranno coadiuvare la discussione[24]. In ogni caso, è bene ricordare come gli studi di storia economica del Mezzogiorno medievale mettano in evidenza che alla fine del XIII secolo

era stato istituito un regolare traghettamento tra l'approdo di Catona, a Nord di Reggio e Messina[25] e diversi erano gli approdi e i porti lungo le coste; così come stretti erano i legami marittimi, quindi commerciali, sul Tirreno con l'economia napoletana; mentre quelli terrestri, attraverso le principali direttive viarie passanti per l'antico Vallo di Diano o lungo la costiera ionica, consentivano i contatti con il resto della Penisola. Ciò avrebbe facilitato le importazioni forse anche di manufatti vitrei[26] (come dimostrato per quelli ceramici), ma nondimeno è allettante poter pensare ad una produzione locale che attende risposte più esaurienti dalle scienze ausiliarie dell'archeologia.

Stessi dubbi permangono quando ci si imbatte nel caso di due soli esemplari frammentari di bicchiere e di calice decorati l'uno con motivi floreali in blu cobalto rinvenuto in ambiente ecclesiastico di età normanna[27], l'altro in oro e smalto da contesto fortificato[28]. Tali soggetti denotano una suppellettile pregiata parte dell'arredo di una 'mensa' elitaria. Nonostante la frammentarietà è possibile apprezzarne le qualità produttive che indirizzano, nel caso particolare del soggetto da San Niceto, verso una committenza legata alla casa regnante degli Angiò con una attribuzione cronologica del manufatto supportata dal dato stratigrafico (seconda metà XIII secolo). O ancora, quando si tratta di definire l'area di produzione di alcuni calici cinquecenteschi o di poco successivi la perplessità sull'ambito di produzione, in mancanza di prove, permane. Difatti, il problema si pone anche per il calice da Celico (CS)[29], di ambiente ecclesiastico, che trova un confronto calzante, da ambiente urbano, nella tipologia dello stelo soffiato in stampo con decorazioni a rilievo a protome leonina, in un soggetto frammentario recuperato nello scavo di Piazza Italia (RC)[30]. Per il soggetto da Celico è stata proposta una produzione di ambito veneziano: l'ipotesi troverebbe conforto nell'intensa attività di traffici alla metà del XV secolo fra Venezia e Crotone, periodo in cui l'entità di affari risultava considerevole (così ci attestano i Registri della cancelleria angioina sin dal Quattrocento, periodo in cui nel 1345 nelle acque reggine una nave veneziana era rimasta vittima di pirateria) e nella possibilità di produrre numerosi confronti tipologici con recuperi effettuati nell'ambito dell'Italia centrosettentrionale e di diversa area produttiva[31].

Nel campo delle attestazioni di calici di età basso e postmedievale, la gamma delle tipologie documentate, seppur frammentarie, consente di disporre di una prima visione d'insieme con successione cronotipologica di tali testimonianze dalla prima età normanna[32]. Ancora non del tutto delineato è il quadro di tali attestazioni nel Sud dell'Italia nonostante l'edizioni di numerosi scavi stratigrafici: se molti casi tendono a confermare le attribuzioni cronologiche di una produzione riferita al pieno Basso Medioevo, altri contesti extraregionali sembrerebbero anticiparne l'attestazione[33].

Da quanto esposto, lo stato delle ricerche condotte in Calabria su queste categorie di manufatti sembra comprovare la teoria che il tipo di bicchiere a calice prodotto in età altomedievale si interrompa con l'avvento dei Normanni per dar luogo alla produzione di calici di dimensioni maggiori, con stelo slanciato ed elaborato nella forma, piede a disco o troncoconico ribassato, il tipico vaso potorio che troverà ampio uso e sviluppo formale su tutto il territorio nazionale nel pieno Medioevo[34].

Del gruppo di vasi potori, ancora, fanno parte alcune frammentarie testimonianze di bicchieri del tipo bitroncoconico, documentato essenzialmente nella parte relativa al piede e alla parte di attacco con la vasca[35]. La caratteristiche formali attestate, due tronchi di cono contrapposti di cui uno destinato a formare il piede l'altro la coppa, riconducono a esemplari documentati fra la fine del XII e il primo quarto del XIII secolo, comprovando l'attribuzione cronologica fornita dai contesti francesi e romani[36].

Tali tipologie di bicchieri a calice destinati principalmente alla mensa trovano in età rinascimentale in campo ecclesiastico un diverso utilizzo come reliquari: i soggetti seicenteschi calabresi testimoniano una coppa cilindrica, caratterizzata in basso dalla presenza di "appliques", elementi decorativi dal colore contrastante che si ritrovano sul coperchio, quest'ultimo provvisto di anello d'appoggio e sormontato da una croce, corto stelo con nodo centrale compreso fra due dischi e piede ad anello[37].

Seppur nella loro frammentarietà, numerose e diversificate sono le testimonianze pertinenti a contenitori di forma chiusa. Solo a grandi linee è possibile cogliere alcune delle specificità morfologiche nelle parti più facilmente recuperabili tali da fornire una prima classificazione di un insieme di manufatti per la costruzione della sequenza crono-

logica su scala interregionale. Sono soprattutto le porzioni di piedi ad anello cavo che suggeriscono una prevalenza delle bottiglie dal corpo globulare[38], confermato dall'andamento delle porzioni di spalla, spesso parte di colli cilindrici. I loro diametri ricostruiti (piede, orlo) variano notevolmente tanto da far ipotizzare l'appartenenza a bottiglie di medie o di grandi dimensioni e tali da diversificarsi da una serie di piccole bottigliette. Queste ultime, attestate nella zona del Reggino[39] ed essenzialmente nella propria porzione superiore, sono caratterizzate da bordi imbutiformi (Ø 2,4 circa) e colli (h 4,5 circa) contraddistinti dalla presenza di piccoli rigonfiamenti posti prima di una spalla spiovente indicativa di un corpo globulare. Tali caratteristiche morfologiche si riscontrano, ad oggi, in contenitori di età normanna e federiciana da ambiente urbano. Difficile al momento poter fornire indicazioni sulla tipologia del fondo in mancanza di recuperi indicativi dalle medesime unità stratigrafiche.

Una puntualizzazione va fatta per quelle testimonianze relative a porzioni superiori di contenitori caratterizzate da una forma subcilindrica, orlo lievemente ingrossato (Ø 5,5-6,5)[40] e decorazione a bassa costolatura ben distanziata dal bordo: le caratteristiche tipologiche inducono a riflettere sulla possibile forma di appartenenza. Molti i casi in letteratura confrontabili con "bottiglie" o "bicchieri", ma considerati i diametri e i profili attestati per la Calabria sembrerebbe più pertinente una associazione a contenitori di forma chiusa.

Tali perplessità sulla forma di appartenenza si rimarcano, come noto, anche per altra tipologia di bordi. Ci si riferisce in particolare a quelle testimonianze vitree caratterizzate ancora da una forma troncoconica o imbutiforme e con diametri compresi fra cm 8,0 e 9,5, bordi caratterizzati da una decorazione a spirale sottile e continua, avvolta dal basso verso l'alto, e che interessa essenzialmente la porzione superiore dell'orlo del contenitore. Come è stato proposto[41], tale tipologia andrebbe a caratterizzare la parte superiore di una lampada pensile di tipo islamico di XIII-XIV secolo. La proposta di identificazione della forma di appartenenza, e di conseguenza l'assimilazione effettuata con orli comparabili provenienti da altri siti della Calabria (Reggio, Castellaccio e Presinace, nel Cosentino, seppur di diametro inferiore), impone una maggiore riflessione sull'ipotetica forma di appartenenza[42] (lo stesso vale quando si tenta di identificare il contenitore di appartenenza delle numerose tipologie di ansette dalle molteplici forme e dai variegati elementi decorativi, dal profilo spesso poco indicativo). Se apprezzabile è il tentativo di associare parti frammentarie rinvenute all'interno della medesima unità stratigrafica, per casi come questo, o anche per altre similari situazioni riguardanti differenti tipologie, lo stato degli studi oggi impone certezze[43]. Si è convinti che la quantità di casi editi per la Calabria, nonché per il Mezzogiorno d'Italia, non sia ancora sufficiente a fornire dati idonei ad uno studio articolato sulla possibile evoluzione formale del tipo di lampada "da moschea di tradizione islamica" di età bassomedievale, specie perché le identificazioni, quando proposte per contenitori lacunosi, non sono conseguenti alla lettura del reperto con metodo basato sul rapporto altezza-diametro delle parti, parametro di lettura indispensabile per meglio proporre un frammento ad una plausibile forma di appartenenza. Ancora, ulteriori difficoltà si incontrano nell'esaminare lo spessore delle pareti e il diametro dei casi in questione, per quanto è dato sapere dalla bibliografia specifica: diversi sono i tipi di suppellettile da mensa e di lampade pensili che indirizzano, per queste ultime, verso spessori maggiori della parete e diametri più grandi (Ø 13 e oltre) specie se accostati al tipo di elemento decorativo prescelto per i soggetti calabresi. Si è del parere che allo stato dei fatti il voler generalizzare l'identificazione di singoli casi specifici sia molto prematuro e che per giungere ad una classificazione tipologica di uno specifico contenitore, per illuminazione o meno, necessiti l'individuazione della presenza ripetuta di determinati elementi tecnici, formali e dimensionali.

Se i dati desumibili da quanto edito costituiscono i primi indispensabili presupposti per una classificazione delle testimonianze vitree a livello regionale, ben più difficoltoso ancora è il tentativo di ricostruzione dell'analisi tipologica: è consuetudine lasciarsi guidare e, a volte, influenzare dallo stato delle ricerche o meglio dalle classificazioni eseguite in altre aree, ma giungere alla definizione di una determinata tipologia presuppone maggiore attenzione dei caratteri morfologici nelle sue diverse parti tali da costituire i criteri essenziali di definizione del tipo. Queste premesse ci conducono anche all'analisi di certe testimonianze in metallo legate all'utilizzo delle lampade pensili testimoni, allo stato attuale dell'edito, di maggiore attestazione sul territorio

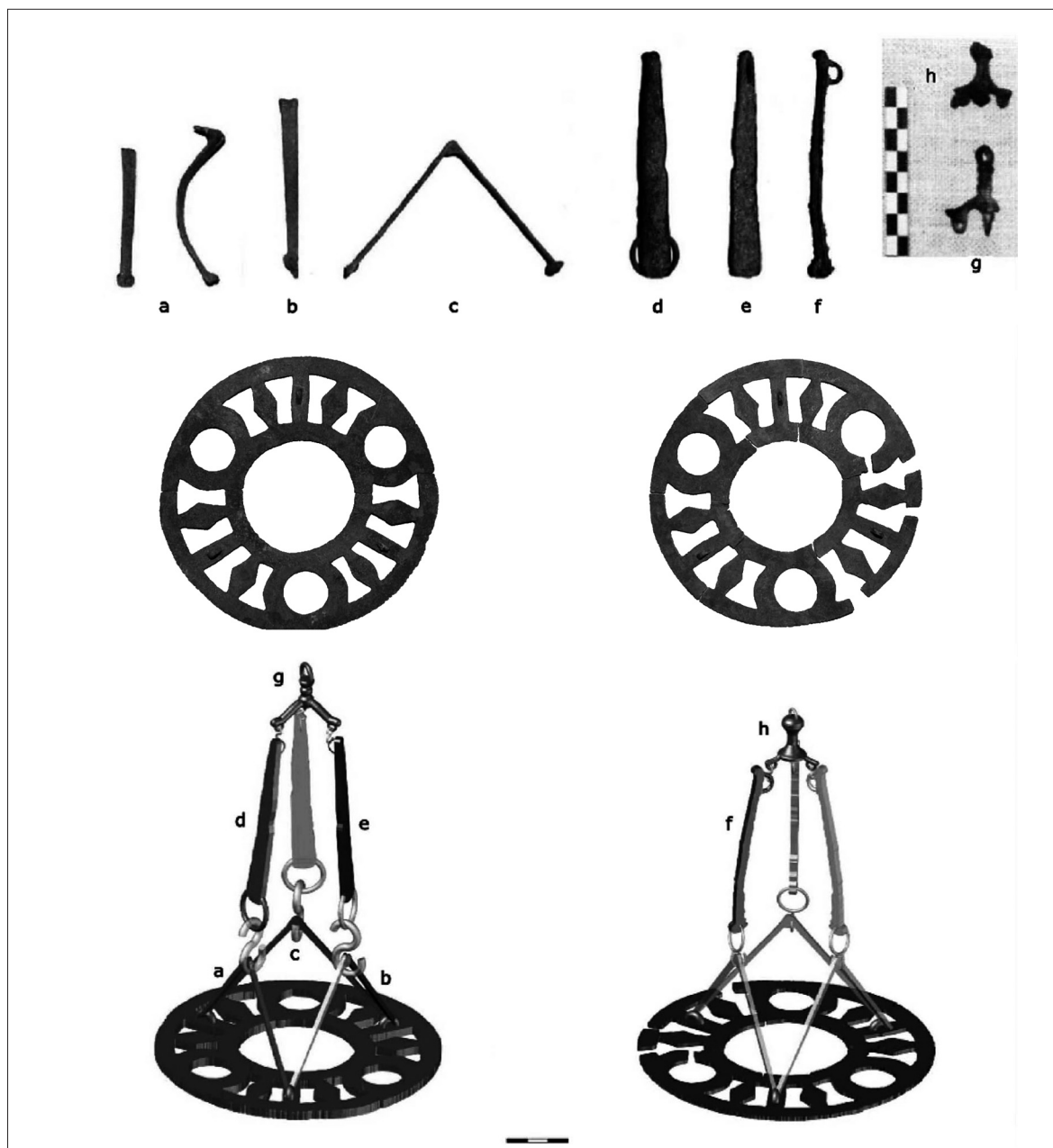



Fig. 2. Reperti in bronzo da contrada Colissa (Nicotera, VV) con ricostruzione ipotetica dei portalampade.

regionale per i primi secoli dell'Alto Medioevo. L'aver avuto l'opportunità di poter prendere visione di un gruppo di manufatti metallici, su richiesta del Comando di Carabinieri Tutela Patrimonio Culturale, ha offerto l'occasione di presentare alcune considerazioni su una tipologia di *polykandilon*. Interessanti le particolarità presentate dalle differenti parti che nell'insieme, seppur da recupero occasionale, forniscono nuovi elementi di conoscenza sul sistema di sospensione della lampada vitrea[44].

Nel Museo archeologico di Nicotera (VV) si conservavano, con provenienza indicata da contrada Colissa, frammentati ma ricostruibili, due dischi portalampada in bronzo del diametro massimo di cm 15, due piccoli raccordi[45] (h cm 4,2 circa) (fig. 2, h-g), ciascuno a tre bracci con foro di sospensione sul collegamento centrale verticale in alto e al di sotto dei tre bracci; e tre distanziali nastriformi (lungh. cm 8,0) uniti da cerniera centrale[46] (fig. 2, a-b), di cui due parzialmente lacunosi o flessi. Tutti presentano le stesse caratteristiche macroscopiche del tipo di lega con evidenti tracce di bruciatura. Se la bibliografia a riguardo tende a definire siffatta tipologia di disco un esemplare a tre fuochi, decorato da una teoria di cerchi, losanghe e nastri[47], il distanziale integro (fig. 2, c) con barre a 80^{O} potrebbe suggerire, a livello ipotetico, una diversa risoluzione del sistema di sospensione, visto che, in posizione verticale, ancora oggi i suoi ribattini in ferro trovano perfetto incastro in due dei tre occhielli contigui destinati alla sospensione del disco e impiantati sugli unici tre nastri del disco stesso decorato e realizzato a stampo.

L'aver potuto verificare che i ganci di sostegno flessibili (fig. 2, a-b-c) devono stare in posizione verticale porta a ipotizzare che il fuoco, in questo caso, sia unico, centrale e del diametro massimo di cm 5.6, piuttosto che i tre cerchi piccoli di circa cm 2 di eventuale alloggio per la lampada vitrea, che troverebbe solo pochi centimetri di altezza disponibili come spazio per l'inserimento della lampada. Nel diametro maggiore, quindi, l'alloggiamento della lampada vitrea (forse di tipo conico?), troverebbe appoggio più sicuro e incastro più agevole nel "portalampada"[48]. E, ancora, se il recupero occasionale ci ha restituito anche tre ganci, di cui uno provvisto di un anello mobile da un lato (fig. 2, d-e) e di un piccolo anello rigido sul lato opposto (fig. 2, f), dalle medesime caratteristiche macroscopiche del metallo con i due dischi, ciò induce a congetturare un inconsueto, ma possibile sistema del manufatto metallico sviluppato verso l'alto (fig. 2) e destinato ad accogliere una sola lampada vitrea in posizione centrale. In mancanza di dati sul contesto di appartenenza, similitudini composizionali farebbero propendere per una attribuzione cronologica al IX-X secolo come indicato dai dati stratigrafici del recupero di Santa Severina[49]. Altri casi di soggetti similari, ma ancora di diametri più grandi, sono riconducibili al reperto da Siracusa[50] e da Corinto[51]. Di conseguenza, anche il sostanziale e differente rapporto dimensionale dei soggetti calabresi rispetto ai casi citati tende ad avallare la teoria, nel nostro caso, dell'unico fuoco centrale più idoneo alle dimensioni complessive delle differenti tipologie di lampade vitree destinate ad essere sistemate in un supporto metallico.

In conclusione, si è ben consapevoli, e in parte si è tentato di dimostrarlo, di quanto la realizzazione stessa di un manufatto soffiato possa dare adito nei dettagli all'estro artistico del maestro vetrario, anche in conseguenza a certe volontà di una specifica committenza o di realizzazione stessa del manufatto: ciò induce al massimo rigore nell'attribuzione della forma di appartenenza quando si tratta di soggetti frammentari. Dovremmo essere più coscienti dei limiti che la ricerca stessa comporta nel campo storico-produttivo: implicite, di conseguenza, le discussioni che potranno scaturire sulla diffusione delle conoscenze tecnologiche legate ai contatti culturali con terre adiacenti nonché lontane, positive solo se conseguenti a dati incontestabili.

NOTE

1 COSCARELLA 2003.
2 COSCARELLA 2007.
3 Le fonti scritte (PRATESI 1958, pp. 424-426) ci tramandano come nel 1234 furono istituite fiere periodiche e che in Calabria queste si svolgevano a Reggio e a Cosenza, due sedi, poste nei punti estremi ed opposti della regione, destinate a svolgere il controllo del mercato interno durante il loro svolgimento.
4 Ci si riferisce ovviamente ai materiali editi, pur consapevoli dell'avvenuto recupero di altre testimonianze vitree nel corso degli scavi condotti anche negli ultimi anni, ma ancora inediti. Ci si augura di poter trovare nuove occasioni di incontro e dibattito, come già avvenuto, che arric-

chiranno il panorama delle attestazioni apportando nuove argomentazioni.

[5] Lo scavo urbano condotto nell'odierna Piazza Italia dal 2001 (ANDRONICO 2003, pp. 74-101; ANDRONICO 2007, pp. 50-52 segg.) ha offerto l'opportunità di disporre di un quadro cronotipologico nuovo e variegato di un consistente insieme di manufatti vitrei. Si tratta del contesto pluristratificato della città portuale dalle antiche origini ancora molto importante e attiva in età medievale, da e per l'Oriente, a controllo dello Stretto, punto di passaggio per la Sicilia.

[6] L'indagine stratigrafica condotta fra il 2000 e 2003 (COSCARELLA 2004) in alcuni punti interni al circuito fortificato ha contribuito notevolmente alla definizione cronologica di alcune tipologie di manufatti vitrei (COSCARELLA 2004, pp. 183-200): il sito, posto poco più a Sud di Reggio Calabria e parte del sistema difensivo realizzato a protezione della città di Reggio, vide l'alternarsi di dominazioni diverse senza soluzione di continuità fra il X e il XV secolo.

[7] ZAGARI 2003, pp. 219-233 e AGOSTINO-ZAGARI 2007, pp. 343-352; AGOSTINO-CORRADO 2007, pp. 315-328.

[8] CUTERI, DE NATALE 2007, pp. 147-155.

[9] FIORILLO 2003, pp. 245-258; CUTERI, DE NATALE 2007, pp. 139-147.

[10] RAIMONDO 2003, pp. 307-316.

[11] ROMA, PAPPARELLA 2003, pp. 409-432.

[12] Le campagne di scavo (COSCARELLA, ROMA 2006, pp. 424-425) hanno interessato l'area più interna ed elevata di una fortezza, in origine sede di un antico monastero. La vita nel sito è attestata fra il X e il XIII secolo: per quanto non numerosi, i materiali vitrei ancora inediti sono stati recuperati in contesti ben definiti nella destinazione d'uso dell'ambiente (edificio di culto, ambiente ad uso abitativo). Per questa sede si segnaleranno alcuni dei recuperi effettuati per un maggiore definizione del quadro della distribuzione delle tipologie di manufatti vitrei medievali della Calabria.

[13] RAIMONDO 2003, pp. 309-312, tav. III.

[14] Per una buona campionatura di raffronto di bicchieri a calice di VI-VII secolo cfr.: CROGIEZ 2003, pp. 439-442, 456-468, tavv. VI-X (Malvito); AISA, CORRADO 2003, pp. 349-356, tavv. XI-XVI (Botricello); RUBINICH 2003, pp. 175-177, tav. V, A9-A14 (Locri, Centocamere); RUBINICH 2007, 117-135, tavv. III-IV (Bova).

[15] Un piedino di bicchiere a calice, inedito (Inv. M04/710=922/9; Ø 4,7), dalle similari caratteristiche morfologiche è stato recuperato a Murgie (Rocca Imperiale, CS) da contesto stratigrafico relativo ad ambiente ecclesiastico riferito alla prima metà dell'XI secolo.

[16] ANDRONICO 2007, pp. 63-65; tavv. VIII, 27-28, IX, 29-30.

[17] Si vuole segnalare, seppur frammentario e con diversa bocca, un tipo di contenitori similari nella presenza delle cannule e del ventre globulare documentato in: Francia (fioles) (anteriore al XII-XIII secolo), alto collo con due cannule e ventre globulare (FOY 1985, p. 52, fig. 39); Germania da un'area produttiva (fine secolo XIII) dello Spessart Nord-occidentale, con più cannule tortili [SVEVA GAI 1991, p. 391, fig. 5(3-4)].

[18] ANDRONICO 2007, pp. 86-87; tav. XIV, 68-69.

[19] Per una breve sintesi della problematica relativa al bicchiere a bugne v. STIAFFINI 2007, p. 29.

[20] COSCARELLA 2003, pp. 154-155 (San Niceto, RC; per maggiori dettagli COSCARELLA 2004, pp. 185 ss.); ANDRONICO 2003, pp. 86-87 (Reggio Calabria); ZAGARI 2003, pp. 222-223 e AGOSTINO-ZAGARI 2007, pp. 344-345 (S. Marina di Delianuova, RC); CUTERI, DE NATALE 2007, pp. 150-151 (Vibo Valentia). Soggetti ancora inediti (Inv. M04/302/1-2, Ø 8; in associazione una bugna M04/302/4) e attribuibili alla fine del XII - primi XIII secolo, sono stati recuperati nelle campagne di scavo condotte a Murgie (Rocca Imperiale, CS).

[21] Sulla base della classificazione fornita da WHITEHOUSE (1987, p. 322), i soggetti calabresi trovano similitudini formali e dimensionali in due dei tipi classificati [*Ibidem*, fig. 3 (7, 8)].

[22] ANDRONICO 2003, pp. 95-96; tav. XXXIV, 277-278. Per un confronto puntuale v. MOLINARI 1967, p. 162, fig. 189 (III.1b).

[23] Sulla base dell'edito, le sole testimonianze materiali di una comprovata attività vetraria sono state documentate a: Reggio C., Parghelia (VV), Botricello (KR), Malvito (CS) per i primi secoli dell'Alto medioevo; Mileto per l'età normanna (vetro da finestra).

[24] Per un progetto di Archeologia del vetro, quindi per un approccio metodologico su una vasta area, s.v. *Archeologia del vetro* 2000, pp. 462-467.

[25] LEONE 2001, p. 526.

[26] Centri di produzione del vetro e maestri vetrai itineranti sono attestati in età basso medievale per il Mezzogiorno d'Italia (BERTELLI 1987, p. 33) e per la Sicilia (TISSEYRE 1997, pp. 425-426).

[27] CUTERI, DE NATALE 2007, pp. 145-146, fig. 6.

[28] COSCARELLA 2004, pp. 186-187.

[29] COSCARELLA 2007a, pp. 38-41.

[30] ANDRONICO 2003, p. 98, n. 288, tav. XXXVI: stelo cavo decorato con protomi leonine e motivo floreale.

[31] A titolo esemplificativo, si rimanda al contributo di sintesi di BERTI, CIAMPOLTRINI, STIAFFINI 1994 (pp. 561-565 e bibl.) e al caso emblematico per il commercio di tali prodotti recuperati in relitti navali edito in LAZAR, WILLMOTT 2006: negli esemplari recuperati si evidenziano nel tipo di stelo strette similitudini formali con i soggetti calabresi.

[32] ANDRONICO 2007, pp. 68, 70, tav. X, 32, 37; ANDRONICO 2003, pp. 97-98, tav. XXXV, 283, 286-287; p. 71, tav. XXIV, 167; p. 73, tav. XXIV, 175.

[33] Cfr. GIANNOTTA 1992, pp. 229, fig. 8:2, nn. 58-64.

[34] A tale riguardo, v. STIAFFINI 1991, pp. 187, 211-212.
[35] ANDRONICO 2003, pp. 79-81, tav. XXVIII, 205-209; ANDRONICO 2007, pp. 70-72, tav. XI, 40-42.
[36] FOY 1985, pp. 22-24; CINI 1990, pp. 499-500, tav. LXX, 554-556.
[37] SERGI 2007, pp. 282-289, figg. 4-9.
[38] COSCARELLA 2003a, pp. 155-156, tav. III, 10-11, 13 (secoli XII-XIII). Nella campagna di scavo del 2004 condotta a Murgie (Rocca Imperiale, CS) è stato recuperato in ambiente ecclesiastico un fondo di bottiglia con piede ad anello cavo (Inv. M04/922/26; Ø 14) attribuito alla prima metà dell'XI secolo (in associazione con un *follis* di classe C, 1030-1050).
[39] ANDRONICO 2003, tavv. XXVIII, 202-203; XXXIII, 266; ANDRONICO 2007, pp. 61-62, tavv. VII-VIII, 20-21, 24-26.
[40] ANDRONICO 2007, pp. 59, 90, tavv. VI, 13; XVI, 78-80.
[41] AGOSTINO-CORRADO 2007, pp. 316-327, figg. 5-6; CORRADO 2009, pp. 156-160.
[42] Nell'analisi di tal proposta, da quanto è dato supporre dalla grafica dei due frammenti da Melicuccà (AGOSTINO-CORRADO 2007, pp. 319-320, fig. 6, nn. 1, 8), pur nella similitudine del diametro, delle caratteristiche del vetro e della scelta decorativa, si osserverebbe una differente inclinazione della parete e un diverso tipo di orlo.
[43] V. quanto già affermato in COSCARELLA 2007a, in part. pp. 41-42.
[44] Tali reperti sono in parte oggetto di disquisizione approfondita, unitamente a certe tipologie di reperti vitrei, in CORRADO 2009, pp.139-169.
[45] I due soggetti, similari nella tipologia, si diversificano per la decorazione dello stelo centrale, l'una liscia l'altra modanata e trovano confronti stringenti con un soggetto da Corinto (DAVIDSON 1952, p. 128, tav. 63 (861): periodo bizantino).
[46] Ognuna delle barrette misura cm 8 x 0,8.
[47] I tre occhielli di sospensione alloggiano sui nastri.
[48] L'ipotesi dell'eventuale utilizzo di lampade del tipo imbutiforme, considerato il caso dell'inserimento nei cerchi dal diametro minore, non troverebbe nei dischi in esame sufficiente spazio di alloggiamento viste le dimensioni (altezza e diametro) del manufatto vitreo nella parte relativa al corpo e all'orlo, oltre che per la cronologia.
[49] Il soggetto frammentario da Santa Severina, rinvenuto in ambiente ecclesiastico (CUTERI 1998, p. 68, fig. 46), consta di un disco del diametro ricostruito di cm 30 e foro "portalampada" di cm 2,5. Nonostante la lacunosità del reperto, la tipologia del frammento richiama da vicino i soggetti di contrada Colissa (fig. 2).
[50] MANGANARO 1995, pp. 54-55, figg. 1-2: disco (da area messinese) del diametro di cm 24 circa con "fuoco" (da quanto è dato dedurre dalla foto) del diametro di cm 3,3 circa. L'iscrizione posta sul bordo del disco del *polycandilon* in bronzo porta la dedica di un monaco *Theophilos* del monastero del Teologo di Melete: l'A. sembrerebbe proporre una datazione al tardo periodo bizantino.
[51] Il soggetto da Corinto (diametro cm 19, 3), di "età bizantina" e molto più similare al soggetto siciliano nell'articolazione della decorazione, si differenzia dai due soggetti calabresi di contrada Colissa per la presenza di un foro centrale inserito in un sistema a croce [DAVIDSON 1952, p. 128, tav. 63 (859)].

ABSTRACT

L'analisi estetico-funzionale di tutti i prodotti vtrei di età medievale, recuperati in campagne di scavo stratigrafiche, consente di forrnire un quadro nuovo e diacronico, su base regionale, delle diverse attestatzioni, cui si associa la carta di distribuzione dei recuperi effettuati e dei relativi contesti di appartenenza (urbano, rurale, ecclesiastico).
Ciò costituisce il presupposto di un'analisi appropriata di questa particolare classe di materiali in un territorio che ha visto il succedersi di dominazioni differenti (normanna, sveva e angioina), consentendo di cogliere aspetti produttivi e scelte diversificate nel tempo.

Parole chiave: Calabria, vetri medievali.

Formal aspects and periodization of glass products in medieval Calabria

The esthetic and functional analysis of all the glasses of the medieval age, recovered in stratigraphic excavations, provides a new regional diachrony, wich is associated with distributiona maps (contexts: urbanm rural, priest).
This is a precondition for ana appropriated analysis of this particular class of materials in an area that has seen a succession of different rulers (Byzantines, Normans, Suabians and Angevins), allowing you to capture aspects of productions and different choices in the time.

Key words: Calabria, medieval glass.

BIBLIOGRAFIA

AGOSTINO R., CORRADO M. 2007 - *Indizi di una produzione calabrese di lucerne vitree basso-medievali da sospensione: le lampade tipo "Melicuccà"*, in COSCARELLA 2007, pp. 315-328.
AGOSTINO R., ZAGARI M. 2007 - *Il vetro medievale nell'area delle Saline (RC): nuovi aggiornamenti*, in COSCARELLA 2007, pp. 343-352.
AISA M. G., CORRADO M. 2003 - *Vetri altomedievali dalla basilica di Botricello*, in COSCARELLA 2003, pp. 337-399.
ANDRONICO E. 2003 - *Vetri da Reggio Calabria, Bova e Lazzaro (Motta San Giovanni)*, in COSCARELLA 2003, pp. 31-150.
ANDRONICO E. 2007 - *Vetri da Reggio Calabria*, in COSCARELLA 2007, pp. 47-116.
Archeologia del vetro 2000 - E. GIANNICHEDDA, S. LERMA, T. MANNONI, B. MESSIGA, M. P. RICCARDI, *Archeologia del vetro medievale in Liguria*, in G. P. BROGIOLO, *II Congresso Nazionale di Archeologia medievale (Brescia, 28 settembre - 1 ottobre 2000)*, Firenze, pp. 462-467.
Archeologia e storia 1991 - *Archeologia e storia della produzione del vetro preindustriale*, Atti del Convegno Internazionale (Colle Val d'Elsa - Gambassi, 2-4 aprile 1990), a cura di M. MENDERA, Firenze.
BERTI G., CIAMPOLTRINI G., STIAFFINI D. 1994 - *La suppellettile da tavola del tardo rinascimento a Lucca. Un contributo archeologico*, "Archeologia Medievale", 21, pp. 555-587.
BERTELLI G. 1987 - *I reperti vitrei*, in *Fiorentino. Campagne di scavo 1984-1985*, Galatina (LE), pp. 29-45.
CINI S. 1990 - *Vetri*, in *L'esedra della* Crypta Balbi *nel Medioevo (XI-XV secolo), Archeologia urbana a Roma: il progetto della* Crypta Balbi, 5, a cura di L. SAGUÌ, L. PAROLI, Firenze, pp. 493-511.
CORRADO M. 2009 - *Sistemi metallici di sospensione e lampade vitree pensili in Calabria dalla tarda antichità al medioevo*, in Temporis signa. *Archeologia della tarda antichità e del medioevo*, IV, pp. 139-169.
COSCARELLA A. (a cura di) 2003 - *Il vetro in Calabria. Contributo per una carta di distribuzione delle presenze in Italia*, Soveria Mannelli (CZ).
COSCARELLA 2003a - *Testimonianze vitree dal* castrum *di San Niceto*, in COSCARELLA 2003, pp. 151-159.
COSCARELLA A. (a cura di) 2004 - *Archeologia a San Niceto. Aspetti della vita quotidiana nella fortezza tra XII e XV secolo*, Documenti di Archeologia, 33, Mantova.
COSCARELLA A. (a cura di) 2007 - *La conoscenza del vetro in Calabria attraverso le ricerche archeologiche*, Atti della Giornata di Studio (Università della Calabria, 12 marzo 2004), Soveria Mannelli (CZ).
COSCARELLA 2007a - *Le ricerche in Calabria: problemi metodologici*, in COSCARELLA 2007, pp. 37-46.
COSCARELLA A., ROMA G. 2006 - *Rocca Imperiale, loc. Murgie di Santa Caterina. 2003-2005*, (CS), "Archeologia Medievale", 33, pp. 424-425.
CROGIEZ S. 2003 - *Le verre de Malvito (loc. Pauciuti, prov. Cosenza)*, in COSCARELLA 2003, pp. 439-485.
CUTERI F. A. 1998 - *L'insediamento tra VIII e XI secolo. Strutture, oggetti, culture*, in *Il castello di Santa Severina. Ricerche archeologiche*, a cura di R. SPADEA, Soveria Mannelli (CZ), pp. 49-91.
CUTERI F. A., DE NATALE A. 2007 - *Manufatti in vetro da Mileto Vecchia e Vibo Valentia*, in COSCARELLA 2007, pp. 139-160.

DAVIDSON G. R. 1952 - *Corinth, vol. XII, The minor objects*, Princeton.
FIORILLO R. 2003 - *Le vetrate dipinte della Santisssima Trinità di Mileto Vecchia (VV) in Calabria: tradizione romano-bizantina o innovazione normanna?*, in COSCARELLA 2003, pp. 245-258.
FOY D. 1985 - *Essai de typologie des verre medievaux d'apres les fouilles provencales et languedociennes*, "Journal of glass studies", 27, pp.18-69.
GIANNOTTA M. T. 1992 - *Vetri romani e medioevali*, in *Excavations at Otranto, II. The finds*, a cura di F. D'ANDRIA, D. WHITEHOUSE, Lecce, pp. 219-240.
LAZAR I., WILLMOTT H. 2006 - *The glass from the Gnalić wreck*, Annales Mediterranea, Koper.
LEONE A. 2001 - *I mercanti forestieri in Calabria e la struttura economica della regione*, in A. PLACANICA, *La Calabria medievale. I quadri generali*, 1, Roma, pp. 523-534.
MANGANARO G. 1995 - *Documenti di devozione della Sicilia bizantina*, "Cassiodorus", 1, pp. 51-77.
MOLINARI A. 1967 - *Segesta II. Il castello e la moschea (scavi 1989-1995)*, Palermo.
PRATESI E. 1958 - *Carte latine di abbazie calabresi provenienti dall'Archivio Aldobrandini*, Città del Vaticano.
RAIMONDO C. 2003 - *I vetri del* castrum *bizantino di Santa Maria del Mare*, in COSCARELLA 2003, pp. 307-316.
ROMA G., PAPPARELLA F. C. 2003 - *Note sulle indagini condotte nei siti fortificati di Castellaccio e Presinace: i reperti vitrei*, in COSCARELLA 2003, pp. 409-432.
RUBINICH M. 2003 - *Vetri da Locri Epizefiri*, in COSCARELLA 2003, pp- 161-200.
RUBINICH M. 2007 - *Vetri dall'insediamento romano e tardoantico di Bova Marina, loc. San Pasquale*, in COSCARELLA 2007, pp. 117-137.
SERGI O. 2007 - *Testimonianze di suppellettile liturgica vitrea in un documento del 1601: il "Liber Visitationis Ecclesiarum parrocchialum Cathacensium" di mons. Nicola De Horatijs*, in COSCARELLA 2007, pp. 263-293.
STIAFFINI D. 1991 - *Contributo per una prima sistemazione tipologica dei materiali vitrei medievali*, in *Archeologia e storia* 1991, pp. 177-266.
STIAFFINI D. 2007 - *Il vetro in Italia:* status quaestionis, in COSCARELLA 2007, pp. 21-35.
SVEVA GAI A. 1991 - *La produzione del vetro preindustriale in Germania Sud-occidentale. Stato della ricerca e prospettive*, in *Archeologia e storia* 1991, pp. 375-410.
TISSEYRE PH. 1997 - *Consumo e produzione del vetro in Sicilia occidentale (XI-XV sec.)*, in *I Congresso nazionale di Archeologia Medievale* (Pisa, 29-31 maggio 1997), a cura di S. GELICHI, Firenze, pp. 422- 427.
WHITEHOUSE D. 1987 - *Medieval glass from Tarquinia*, in *Annales du 10e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre* (Madrid-Segovia, 1985), Amsterdam, pp. 317-330.
ZAGARI F. 2003 - *S. Marina di Delianuova (RC): note sui reperti vitrei della campagna di scavo 2001*, in COSCARELLA 2003, pp. 219-234.

Adele COSCARELLA
Università della Calabria
Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti
Via P. Bucci
Arcavacata di Rende (CS)
e-mail: adele.coscarella@unical.it

RECENTI ATTESTAZIONI DI VETRI IN LOMELLINA: LA NECROPOLI DI GARLASCO (PV) – CASCINA SOLFERINA

Maria Grazia *DIANI,* Rosanina *INVERNIZZI,* Francesca *REBAJOLI*

I corredi qui presentati fanno parte di un gruppo di venti tombe ad incinerazione indiretta, rinvenute nel 2003 in seguito a sbancamenti per la realizzazione di una cava nei terreni della cascina Solferina di Garlasco (PV); lo scavo della necropoli è stato diretto dalla Soprintendenza per i Beni archeologici della Lombardia[1]. Queste sepolture si inseriscono in una già nota e vasta area sepolcrale di età romana situata nelle campagne ad est di Garlasco, località sita in Lomellina, ossia in quella porzione della provincia pavese delimitata a sud dal corso del Po, a est dal fiume Ticino e a ovest dal fiume Sesia. Occorre ricordare che Garlasco e le zone limitrofe costituiscono – come rileva la Maccabruni – "uno dei punti di aggregazione più significativi del popolamento antico in Lomellina", abitato già dalla media Età del Bronzo e senza soluzione di continuità dalla prima Età del Ferro fino all'alto Medioevo[2]. L'area di Garlasco è collocata lungo una direttrice viaria, sul terrazzamento destro del Ticino, che giungeva a Vigevano e probabilmente in corrispondenza di Dorno si collegava alla *Ticinum-Augusta Taurinorum*.

Le sepolture rinvenute nei pressi della cascina Solferina di Garlasco sono inquadrabili entro la metà del I secolo d.C.; al momento del ritrovamento si presentavano purtroppo assai danneggiate da lavori agricoli precedenti, tanto che solo in tre casi sui venti documentati si era conservato il corredo, non combusto e collocato in una sorta di nicchia sul lato della fossa. I corredi presentano le caratteristiche e la composizione che sono peculiari dei rinvenimenti lomellini di età romana: oltre alla ceramica comune (olle, ciotole) sono documentati alcuni esemplari in ceramica fine da mensa (*terra sigillata* o pareti sottili), lucerne e coroplastica, mentre risultano più rari i bronzi (specchi e un *simpulum*)[3].

In questa sede verranno presentate la tomba 9 e la tomba 17, che, per la consistente attestazione di vetri, la presenza di specchi (tombe 9 e 17) e di fusaiole (tomba 9) sono da ritenere sepolture femminili.

Il corredo della tomba 9 (fig. 1) è composto da dieci balsamari in vetro colorato (sfumature di ocra e blu), incolore e verde-azzurro. Si tratta dei tipi più comunemente attestati nella prima metà del I secolo d.C. (Isings 6 e varianti, con corpo piriforme e sferico – De Tommaso 6, 7, 19, 21), realizzati in vetro molto sottile. È presente inoltre un balsamario a colombina (Isings 11 – De Tommaso 80), del tipo naturalistico, in vetro azzurro molto chiaro, di spessore estremamente esiguo; l'esemplare è ricomponibile quasi completamente e, come frequentemente avviene, è privo della parte terminale della coda.

Anche il corredo della tomba 17 presenta una colombina dalle caratteristiche analoghe a quella appena descritta, in vetro azzurro chiaro e con fattezze naturalistiche (figg. 2-3). In questa sepoltura la presenza di vetri è consistente (ben otto esemplari), ma ad essere rilevante è soprattutto la varietà e il pregio delle forme. I balsamari sono sia sferici (due esemplari di Isings 10 – De Tommaso 6, in vetro ocra, dal diametro ricostruibile di cm 10 ca.), sia tubolari (un esemplare Isings 8 variante – De Tommaso Gruppo/Tipo 60).

Il servizio da tavola comprende due brocche in vetro azzurro (Isings 14 varianti), entrambe prive di piede; quella di dimensioni minori (St. 149169, h 9,3, diam. max 8,45, fig. 4) presenta corpo sferico schiacciato e fondo lievemente concavo, con segno di distacco del pontello. Il tipo è noto in Canton

Fig. 1. Corredo della tomba 9 della cascina Solferina di Garlasco.

Ticino, con dimensioni analoghe (h 8-10 cm), in vetro verde-azzurro trasparente[4]. Un gruppo omogeneo di brocche accostabili all'esemplare in esame, sempre in vetro verde-azzurro, è stato rinvenuto nel territorio patavino ed è assegnato alla prima metà del II secolo d.C.[5], datazione che, per la brocca di Garlasco, sembra dover essere alzata almeno alla metà del secolo precedente.

La seconda brocca è di notevoli dimensioni (St. 149168, h ricostruibile superiore a cm 25, fig. 5), ha corpo piriforme, fondo appiattito e presenta una strozzatura tra collo e corpo che è peculiare della forma. L'ansa, finemente costolata, è articolata inferiormente in quattro codoli e si salda, con piegatura, al collo.

Brocche analoghe sono attestate con una certa frequenza in Lomellina, ma solitamente hanno dimensioni più contenute (entro i 15-17 cm di altezza). Un esemplare di altezza superiore a 20 cm, proviene dalla necropoli di Valeggio cascina Tessera (tomba 54 bis, metà del I secolo d.C.)[6], ed è realizzato in vetro ocra con chiazze in vetro bianco opaco applicate e disposte irregolarmente sulla superficie, a creare un gradevole effetto decorativo. Un esemplare da Cuora (RO)[7], in vetro verde-azzurro, presenta notevoli analogie con la brocca di Garlasco ed ha un'altezza complessiva pari a cm 28. La forma Isings 14, nelle sue varianti, è piuttosto diffusa in Italia settentrionale, sia in area occidentale sia orientale (Veneto e Aquileia)[8]; esemplari di grandi dimensio-

Fig. 2. Corredo della tomba 17 della cascina Solferina di Garlasco.

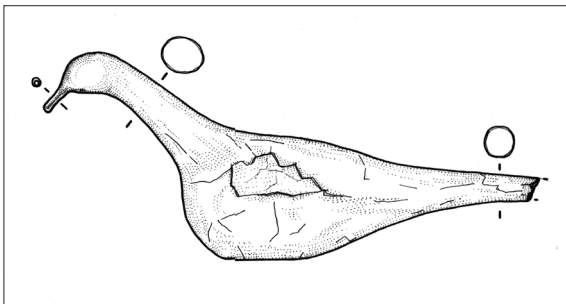



Fig. 3. Balsamario a colombina dalla tomba 17 della cascina Solferina di Garlasco.

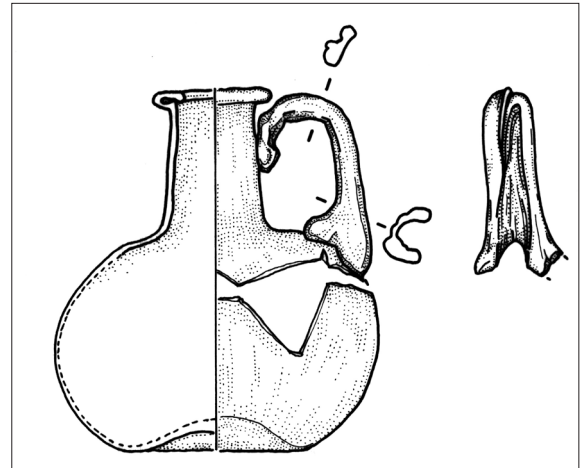



Fig. 4. Brocca in vetro dalla tomba 17 della cascina Solferina di Garlasco.

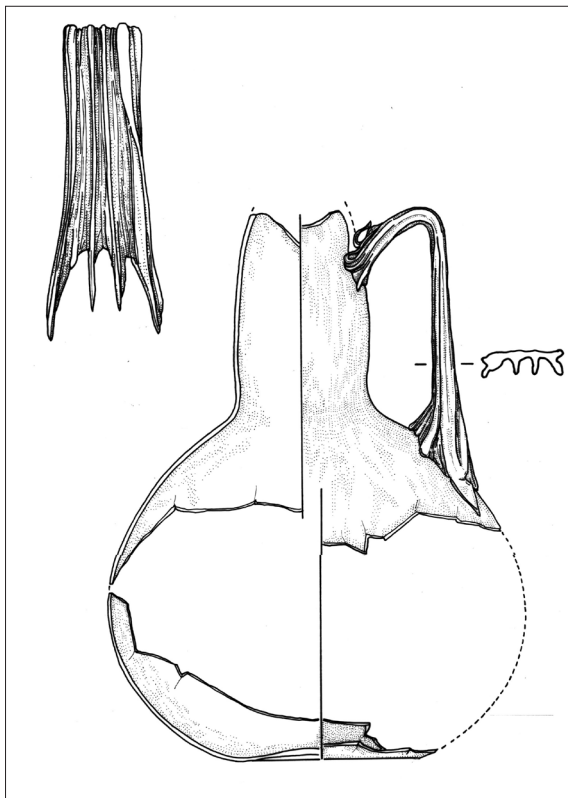



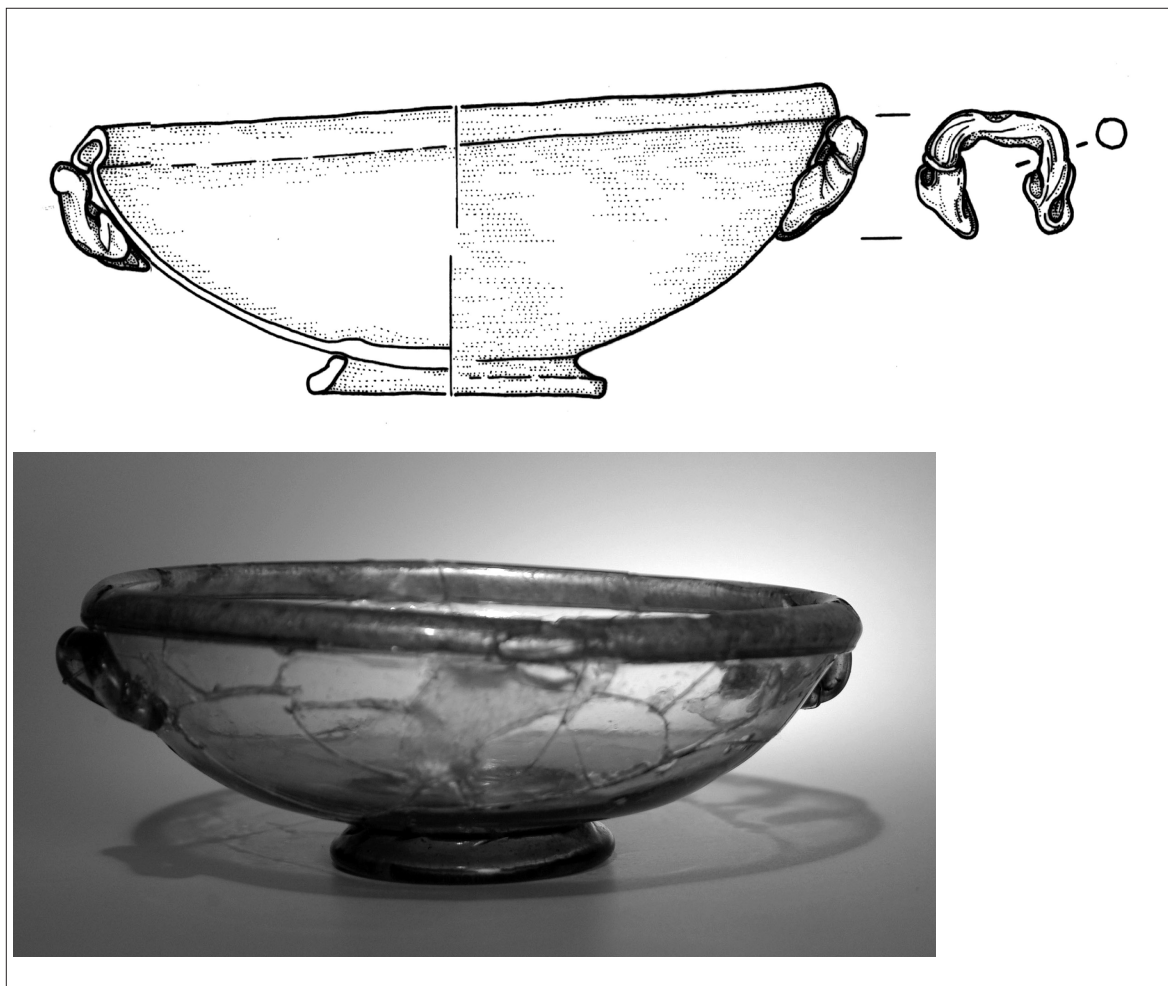
Fig. 5. Brocca dalla tomba 17 della cascina Solferina di Garlasco.

Figg. 6-7. Piatto dalla tomba 17 della cascina Solferina di Garlasco.

ni, anche se non frequenti, sono attestati anche in Canton Ticino[9].

Parte del servizio da mensa è il piatto (Isings 46a), di fattura accurata, realizzato in vetro ocra piuttosto brillante; presenta orlo a tubicino ripiegato all'esterno e fondo concavo, ispessito al centro, sul quale si notano tracce di distacco del pontello (figg. 6-7). Si tratta di una tipologia diffusa in Italia settentrionale e nel Canton Ticino a partire dalla prima metà del I secolo d.C. e per tutto il secolo[10].

La varietà delle forme qui rappresentate non è comune, come si accennava sopra, nei corredi coevi della Lomellina, ma soprattutto si deve ulteriormente sottolineare in questo caso la presenza di forme peculiari. Il riferimento, in particolare, è alla coppa biansata[11] in vetro giallo chiaro con sfumatura verdastra (St. 149167). Nell'insieme l'oggetto si presenta piuttosto irregolare, ha orlo a tubicino, ottenuto dal ripiegamento verso l'esterno del bordo, corpo emisferico asimmetrico, con due anse a maniglia applicate alla parete e saldate al di sotto dell'orlo; il piede è ad anello applicato (figg. 8-9).

La forma vitrea, già nota in Lomellina, deriva da forme corrispondenti, con anse mobili, presenti nell'argenteria ellenistico-romana e nella bronzistica dell'Italia meridionale di fine I secolo a.C. - I secolo d.C.[12]. Forme simili in vetro sono attestate dalla pittura parietale (ad es. nella Villa di *Oplontis*)[13], ma non sono comuni in Italia settentrionale.

Figg. 8-9. Coppa biansata in vetro giallo chiaro dalla tomba 17 della cascina Solferina di Garlasco.

Due esemplari lomellini, rispettivamente da Dorno, loc. Battera, in vetro verde-azzurro, di dimensioni leggermente inferiori alla coppa di Garlasco e da Lomello, in vetro azzurro chiaro, di dimensioni superiori, sono conservati nelle collezioni dei Musei Civici di Pavia; la Maccabruni, a tale proposito, richiama con efficacia "l'esistenza, nel I secolo d.C., di servizi da mensa in vetro esemplati su quelli in metallo"[14].

La forma inoltre è nota ad Aosta, con un esemplare in vetro verde oliva proveniente dalla necropoli occidentale, cantiere ex Polveriera; in tal caso si sottolinea la derivazione da modelli bronzei e si ipotizza l'appartenenza a una produzione transalpina[15].

Inoltre la coppa in esame trova analogie con un esemplare in vetro ocra conservato al Louvre, ma di provenienza italica (Collezione Campana)[16] e, ancora più direttamente, con un esemplare in vetro verde-azzurro dalla necropoli di St. Lambert di Fréjus, assegnato alla seconda metà del I secolo d.C.[17].

Infine, un esemplare, di dimensioni maggiori (diametro 21 cm), in vetro azzurro, è stato rinvenuto a Graveson (Vaucluse), nel sud-est della Francia, in un corredo caratterizzato da un'eccezionale presenza di vetri e assegnato ai decenni centrali-secondo terzo del I secolo d.C.[18].

In conclusione, il corredo della tomba 17 si presenta di grande interesse per le particolarità che lo distinguono nel panorama dei numerosi rinvenimenti di vetri lomellini di I secolo d.C. L'eccezionalità della presenza della coppa biansata databile entro la metà del I secolo d.C. (gli altri esemplari lomellini noti sono privi del contesto di rinvenimento), è verosimilmente da collegare ai contatti con la cultura italica di fine I secolo a.C. - inizio I secolo d.C., ma in presenza di un numero così scarso di attestazioni, risulta preferibile pensare a un'importazione, piuttosto che a una produzione locale.

Un'ultima osservazione riguarda la presenza, nella piccola necropoli di Garlasco Solferina, di ben due esemplari di balsamario a colomba[19]; una recente analisi, comprendente anche gli ultimi rinvenimenti, evidenzia infatti una particolare concentrazione di questi caratteristici contenitori proprio nella zona di Garlasco e di Gropello Cairoli. Si tratta di una concentrazione che è superiore a quella di qualsiasi altra zona dell'Italia settentrionale ed è paragonabile solo ai rinvenimenti del Canton Ticino, dato interessante, di cui occorrerà tenere conto nell'identificazione e circoscrizione dell'area di produzione.

NOTE

1 INVERNIZZI 2003-04.
2 MACCABRUNI 1999. Inoltre, sulle testimonianze archeologiche di necropoli a Garlasco: BOTTINELLI, MELLEY 1999, con bibliografia.
3 In generale sulle necropoli lomelline di età romana si vedano: INVERNIZZI 2002; INVERNIZZI, DIANI, VECCHI 2002.
4 BIAGGIO SIMONA 1991, pp. 172-177; tav. 29, n. 000.1.152.
5 ZAMPIERI 1998, pp. 148-149; pp. 150-151, nn. 244-249 (in particolare quest'ultimo).
6 VECCHI, DIANI 1998, pp. 64-65, fig. 17; p. 68, tav. XVI; p. 69, fig. 18.
7 BONOMI 1996, p. 138, n. 315.
8 LARESE 2004, p. 30.
9 BIAGGIO SIMONA 1991, p. 173; tav. 29, n. 000.1.150.
10 Per la diffusione e le attestazioni di piatti Isings 46 si veda: BIAGGIO SIMONA 1991, pp. 49-52; tav. 1; LARESE 2004, pp. 23-24.
11 Forma Goethert-Polaschek 21 (GOETHERT-POLASCHEK 1977, p. 35; tav. 33, n. 91).
12 Un bacile in bronzo, di dimensioni piuttosto ampie (diam. orlo 34,4 cm), proveniente da Pompei, presenta una morfologia assai simile agli esemplari vitrei che qui si analizzano; le anse presentano gli attacchi sul corpo decorati da protomi di serpente stilizzate (*Vitrum* 2004, p. 243, n. 2.52).
13 FOY, NENNA 2001, p. 168. MASSABÒ 2000, p. 58, fig. 4. NAUMANN-STECKNER 1991, pp. 87-88; Tavv. xxa.
14 *Corpus Lombardia* 2006, pp. 120-121, nn. 170-171.
15 *Glassway* 2002, p. 165, n. 29.
16 ARVEILLER-DULONG, NENNA 2005, p. 35, n. 4.
17 FOY, NENNA 2001, p. 169, n. 252. Inoltre si segnala che nel Museo Archeologico di Fréjus è esposto, in attesa dell'allestimento del Museo Archeologico del Dipartimento del Var, il materiale – tuttora inedito – appartenente al relitto Tiboulen de Maire (rada di Marsiglia, Bouche du Rhône), naufragato all'inizio del II secolo d.C.; tra la dotazione di bordo, si trova una coppa biansata del medesimo tipo.
18 ROUSSEL-ODE 2009, p. 31; p. 33, fig. 1, n. 2.
19 Per una sintesi sui balsamari a colomba si veda: FACCHINI 1998.

Disegni: Eva Reguzzoni, Borgoticino (NO)
Fotografie: Soprintendenza per i Beni archeologici della Lombardia, Milano (L. Caldera, L. Monoli)

Abstract

Le attestazioni di vetri di età romana in Lomellina (provincia di Pavia) sono numerose e molto significative. Tuttavia i rinvenimenti del passato sono spesso caratterizzati da metodi di ricerca non rigorosi, il che ha reso spesso parziale la possibilità di utilizzo scientifico dei dati. Diversamente, la necropoli di Cascina Solferina, a Garlasco – località che ha restituito un considerevole numero di necropoli dei primi 2 secoli della nostra era – è stata scavata nel 2003 dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, sotto la direzione di Rosanina Invernizzi. Sono state identificate in totale 20 tombe a incinerazione, ricche di vetri in buone condizioni di conservazione. Tra questi si segnalano numerosi balsamari in vetro colorato, due colombine, una brocca di grandi dimensioni, un piatto e una coppa biansata in vetro giallo chiaro. Quest'ultima, la cui forma deriva evidentemente da modelli metallici, corrisponde a una tipologia già nota nella zona da contesti di Dorno e di Lomello e testimonia la presenza di contatti con l'area italica.

Parole chiave: Lomellina, Pavia, vetri romani, necropoli.

New Discoveries of Glass Vessels in the Lomellina: the cemetery of Garlasco (PV) – Cascina Solferina

The Roman-period glass vessels found on the territory of present-day Lomellina (province of Pavia-Lombardy) are in large quantity and very interesting. However, in the past, the archaeological research used to be not so strict; as result, the archaeological data aren't completely reliable.
On the other hand, the cemetery of Garlasco-Cascina Solferina was excavated in 2003 by Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, with the Direction of Rosanina Invernizzi. 20 incineration burials was discovered (1st century b.C.), with a lot of glass vessels well preserved. It should be noted a lot of unguentaria in coloured glass, two bird-shaped unguentaria, a big flagon, a dish and a two-handled bowl in pale yellow glass. This bowl is very interesting because of the shape, which is reminescent of metal bowls, found, for example, in Pompei. There are two others specimens of these bowls, from the same territory of the province (Dorno and Lomello), now preserved in the Pavia's Museum.

Key words: Lomellina, Pavia, nercropolises, Roman glasses.

BIBLIOGRAFIA

ARVEILLER-DULONG V., NENNA M.-D. 2005 - *Les verres antiques du Musée du Louvre*, II, Paris.
BIAGGIO SIMONA S. 1991 - *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Cantone Ticino*, Locarno.
BONOMI S. 1996 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Adria*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 2, Venezia.
BOTTINELLI L., MELLEY C. 1999 - *La necropoli di Garlasco Baraggia*, in *Multas per gentes* 1999, pp. 191-200.
Corpus Lombardia 2006 - C. MACCABRUNI, M. G. DIANI, F. REBAJOLI, Corpus *delle Collezioni del Vetro in Lombardia*, *2, 1. Pavia. Età antica*, Cremona.
DE TOMMASO G. 1990 - Ampullae Vitreae. *Contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia romana (I sec. d.C. - III sec. d.C.)*, Roma.
FACCHINI G. M. 1998 - *Il balsamario a forma di colomba*, in *Vetro e Vetri* 1998, pp. 137-138.
FOY D., NENNA M.-D. 2001 - *Tout feu tout sable. Mille ans de verre antique dans le Midi de la France*, Aix-en-Provence.
Glassway 2002 - *Glassway. Le stanze del vetro. Dall'archeologia ai giorni nostri*, a cura di R. BAROVIER MENTASTI, R. MOLLO, P. FRAMARIN, M. SCIACCALUGA, A. GEOTTI, Aosta.

GOETHERT-POLASCHEK K. 1977 - *Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Trierer Grabungen und Forschungen, 9, Mainz-am-Rhein.
INVERNIZZI R. 2002 - *La ricerca archeologica in Lomellina dalla seconda metà del Novecento a oggi*, in *Lomellina Antica* 2002, pp. 59-84.
INVERNIZZI R. 2003-04 - *Garlasco (PV), Cascina Solferina. Necropoli a incinerazione di età romana*, "Notiziario Soprintendenza per i Beni archeologici della Lombardia", pp. 195-196.
INVERNIZZI R., DIANI M. G., VECCHI L. 2002 - *L'età romana*, in *Lomellina Antica* 2002, pp. 138-173.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from dated finds*, Gröningen/Djakarta.
LARESE A. 2004 - *Vetri antichi del Veneto, Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 8, Venezia.
Lomellina Antica 2002 - *Lomellina Antica. Storia e documentazione archeologica dal territorio*, Vigevano (PV).
MACCABRUNI C. 1999 - *Prospettive per la ricerca archeologica a Garlasco-Madonna delle Bozzole. Resti di edificio con ipocausto*, in *Multas per gentes* 1999, pp. 43-53.
MASSABÒ B. 2000 - *Magiche trasparenze. I vetri dell'antica* Albingaunum, Milano.
Multas per gentes 1999 - Multas per gentes et multa per aequora. *Culture antiche in provincia di Pavia: Lomellina, Pavese, Oltrepò*, a cura di C. MACCABRUNI, E. CALANDRA, M. G. DIANI, L. VECCHI, Milano.
NEUMANN-STECKNER F. 1991 - *Depictions of Glass in Roman Wall Painting*, in *Roman Glass. Two Centuries of Art and Invetion*, a cura di M. NEWBY e K. PAINTER, London, pp. 86-98.
ROUSSEL-ODE J. 2009 - *Un ensemble exceptionnel de verreries découvert dans une sépulture à incinération de Graveson (Vaucluse),* "Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre", pp. 31-34.
VECCHI L., DIANI M. G. 1998 - *Tre cremazioni femminili di I sec. d.C. dalla necropoli di Valeggio Lomellina*, in *Vetro e Vetri* 1998, pp. 61-76.
Vetro e Vetri 1998 - *Vetro e Vetri. Preziose iridescenze*, Catalogo della Mostra (Milano, 1 novembre 1998 - 18 aprile 1999), Milano 1998.
Vitrum 2004 - Vitrum. *Il vetro tra arte e scienza nel mondo romano*, a cura di M. BERETTA, G. DI PASQUALE, Firenze.
ZAMPIERI G. 1998 - *Vetri antichi del Museo Civico Archeologico di Padova*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 3, Venezia.

Maria Grazia DIANI
Via Andrea Alciato 2
27100 Pavia
e-mail: mgcharis@tin.it

Rosanina INVERNIZZI
Soprintendenza per i Beni archeologici della Lombardia
Via Edmondo de' Amicis 11
20123 Milano
e-mail: rosanina.invernizzi@beniculturali.it

Francesca REBAJOLI
Via Francesco Bosso 18
13100 Vercelli
e-mail: frebajoli@yahoo.it

LA DIFFUSIONE DEI VETRI A MOSAICO SULLE SPONDE DELL'ADRIATICO IN ETÀ ROMANA

Giuliana M. *FACCHINI*

Questa ricerca intende ampliare lo studio della diffusione delle varie tipologie di manufatti in vetro a mosaico già presentata dalla sottoscritta in un recente contributo a stampa[1], limitatamente all'area geografica comprendente l'Italia settentrionale in età romana, estendendo l'indagine anche ai reperti recuperati in aree vicine, interessate a volte dalle stesse dinamiche commerciali.

L'analisi dei rinvenimenti in vetro a mosaico delle regioni che si affacciavano sulle sponde dell'Adriatico, oggetto di questa comunicazione, prenderà in considerazione alcuni esemplari già noti nella letteratura archeologica, esposti inoltre al pubblico anche in anni recenti in occasione di mostre di rilievo[2], insieme ad altri pezzi appartenenti a corredi tombali delle estese necropoli dell'attuale Slovenia e Croazia e ad alcuni recuperi subacquei di grande rilevanza effettuati lungo le coste istriane[3].

Tenendo presente che all'interno della produzione di vetro a mosaico di età romana è possibile distinguere differenti tecniche di lavorazione o meglio differenti esiti di una medesima tecnica, possiamo supporre l'esistenza in Italia settentrionale di probabili produzioni locali, pur considerando l'attività delle officine urbane, centro italiche e orientali alle quali si deve l'esportazione in Cisalpina dei loro ottimi prodotti.

Ad esempio riteniamo originarie delle vetrerie italo settentrionali le coppe marmorizzate, quasi tutte quelle rinvenute, probabilmente da localizzare nel territorio aquileiese[4].

Si rende ora necessario, attraverso l'esame dei pezzi recuperati in contesti delle regioni dell'Est, come l'attuale Slovenia, o nella Dalmazia, più esposte alla circolazione di questi prodotti vitrei di pregio, tentare di riferire alcuni esemplari, peraltro assai raffinati, a determinate aree di produzione o almeno riconoscerne la probabile provenienza attraverso la circolazione lungo le vie d'acqua e di terra.

Veniamo all'esame dei rinvenimenti.

Gli scavi della necropoli di *Salona* portata alla luce alla fine dell'Ottocento (1884)[5], hanno consentito il recupero di pezzi di straordinario valore: spicca fra tutti il balsamario carenato tipo Isings 7[6] (fig. 1) decorato a bande d'oro: la tecnica è originaria del Mediterraneo Orientale in età ellenistica, riconosciuta per lo più su pissidi e balsamari appartenenti a questa tipologia rinvenuti ad Aquileia e in area veneta, ma anche nella regione campana[7].

Come ho già avuto modo di affermare[8] la caratteristica lavorazione a nastri dorati nella realizzazione di una forma di balsamario considerata tipica della produzione aquileiese della prima metà del I sec. d.C. suggerì alla Calvi[9] di avanzare l'ipotesi che i vetrai aquileiesi conoscessero il difficile processo di fabbricazione di questo vetro pregiato. In seguito Grose propose per la medesima lavorazione non un'origine orientale ma italica[10] Dal territorio sloveno proviene un altro esemplare riferibile alla medesima tipologia con il corpo dal profilo più allungato ma simile al precedente anche per l'uso di nastri degli stessi colori (figg. 2-3)[11].

Differenti per tipologia ed esecuzione sono gli altri balsamari rinvenuti nel territorio: sempre da *Salona* un esemplare tipo Isings 28 a-Calvi H alfa 4 decorato a nastri sottili, quasi filamenti di color bianco su fondo marrone scuro[12], che trova lontani confronti con prodotti dell'Italia settentrionale, ad esempio con un pezzo integro proveniente dagli scavi di Montebelluna (TV)[13].

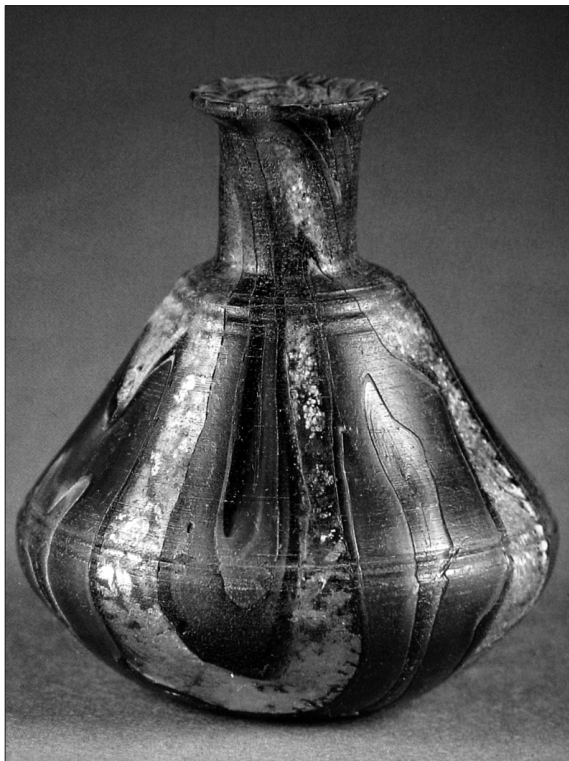



Fig. 1. *Salona*, necropoli. Balsamario carenato, tipo Isings 7 (da BUORA 1997).

Figg. 2-3. Balsamario carenato, tipo Isings 7 lavorato a nastri dal territorio sloveno (da LAZAR 2003).

Mentre sarei propensa a considerare il balsamario a nastri d'oro, come anche le pissidi vitree realizzate con la stessa tecnica, di produzione aquileiese, per questo secondo manufatto seguirei le ipotesi di altri studiosi che sembrano più orientati verso una provenienza da officine alessandrine.

Riferibili al tipo a corpo globulare sono i tre pezzi provenienti dalle necropoli di Zara e *Narona*[14] sempre con decorazione a nastri[15], inquadrabili nella prima metà del I secolo d.C.

Di forma conica schiacciata è una bottiglietta caratterizzata da decorazione a filamenti bianchi su fondo verdastro, proveniente da *Salona*, datata alla metà del I secolo d.C.[16].

Molto più originali sono alcuni tipi di coppe in particolare quella proveniente dalla necropoli di Kavran (*Nesactium*) presso Pola, conservata al Museo Archeologico dell'Istria a Pola[17]. a profilo del labbro sagomato a gradino, orlo tagliato e arrotondato e ventre conico profondo, piede obliquo, decorata a nastri policromi (fig. 4). Pur trattandosi di una forma che trova rari confronti nel materiale vitreo[18], occorre rilevare che la disposizione dei nastri a spina di pesce sul corpo è molto simile a quella presente sulle coppe tipo Isings 1[19] nella variante con profilo a vasca emisferica, più bassa, fondo leggermente cavo e diametro maggiore rispetto alla coppa emisferica classica. Questa singolare sistemazione dei nastri potrebbe indurre a riferire ad una medesima area produttiva norditalica anche il pezzo istriano.

A confermare una sua origine comunque italica concorre anche l'analisi del profilo, avvicinabile come si è riscontrato in altri tipi di coppe (Isings 2[20])

a prodotti fittili in terra sigillata: dal tipo Dragendorf 26 sembra ad esempio aver tratto ispirazione il pezzo vitreo citato.

Fra le coppe segnaliamo inoltre l'esemplare a corpo emisferico[21] conservato nel museo di S. Donato, Zara recuperato in contesto funerario: rientra nell'altra variante del tipo Isings 1, Isings 1/12 meno frequente, soprattutto se realizzata nella tecnica a nastri lunghi, più attestata nella versione a nastri brevi, a reticelli e millefiori[22].

Le coppe costolate tipo Isings 3, con ampia diffusione anche nell'Italia Settentrionale e nelle regioni transalpine[23] sono documentate in area istriana con un bell'esemplare in versione marmorizzata, attribuibile alla variante Isings 3 a, col tipico fondo amaranto con venature bianche a spirale**.** Si ritiene che questa produzione sia riferibile a vetrerie della Cisalpina, che esportavano i loro prodotti nelle province occidentali dell'Impero, nella Germania non romana e nell'Europa centrale[24]. Sempre riferibile al tipo Isings 3 ma nella variante 3 b è il bell'esemplare dalla Slovenia**,** da Polhov Gradec[25], unito ad altri pezzi frammentari in vetro marmorizzato blu e bianco e bianco e violetto.

Fig. 4. Pola, Museo Archeologico dell'Istria. Coppa decorata a nastri policromi proveniente da Kavran (*Nesactium*) (da FADIĆ 1997).

La coppa sempre costolata ma su alto piede più caratteristica e meno diffusa trova nella regione considerata due attestazioni significative entrambe provenienti da Polhov Gradec al Museo di Lubiana: una è marmorizzata bianca e blu[26] (fig. 5), simile ad un frammento dello stesso tipo recuperato ad Aquileia[27], l'altra addirittura imitante l'onice[28], nei toni del marrone, (fig. 6) datate alla prima metà del I secolo d.C.

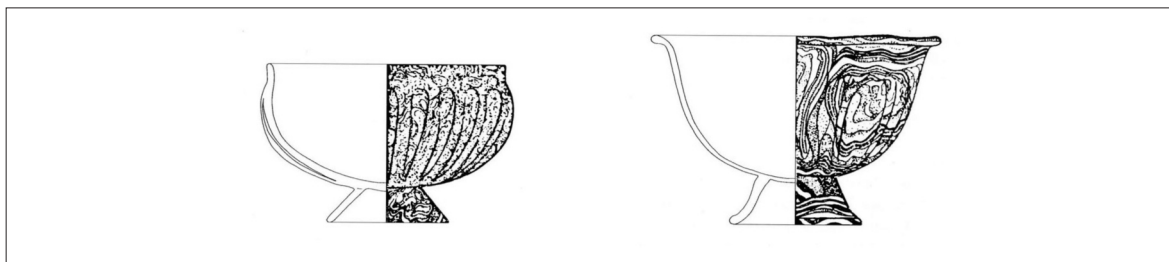
Completano il quadro delle attestazioni conosciute, per quanto riguarda le coppe, alcuni frammenti in vetro a reticelli[29]. Segnaliamo in particolare il frammento proveniente sempre da Polhov[30], per il quale potrebbe non essere corretta la restituzione grafica, essendo questo tipo di esemplari caratterizzati in genere da vasca molto bassa o comunque da un diametro più ampio rispetto all'altezza del pezzo. Dalla restituzione grafica non risulta possibile capire se sia stata utilizzata la tecnica che accosta una serie di fili avvolti a spirale disposti uno accanto all'altro, o la lavorazione che prevede l'uso del filo sempre attorcigliato ad andamento spiraliforme dal centro del fondo della coppa fino all'orlo[31], tecnica comunque non esclusivamente riservata alla lavorazione delle coppe ma anche delle pissidi, secondo le attestazioni sia centro meridionali dell'Italia sia transalpine[32].

In tecnica millefiori è stato eseguito il piatto basso recuperato nella necropoli di *Aenona*[33], e l'esemplare di *Salona* nei toni viola-marrone e bianco[34].

Nel primo prevalgono i toni del verde, giallo e nero che ritroviamo nei reperti aquileiesi: ad esempio in coppe con fondo verde e fiori stilizzati gialli e rossi[35].

Il secondo piatto[36] a pareti arrotondate è meno facilmente inquadrabile sia per la tipologia che per la raffinatezza della realizzazione tecnica.

Un'altra forma interessante attestata anche nei contesti cisalpini è il piattello basso senza anello di base quasi sempre realizzato con la tecnica a nastri di vari colori a volte reimpiegati in tombe altomedievali[37].

Un piattino recuperato nella necropoli di *Salona*[38] (fig. 7) trova confronti con alcuni pezzi in vetro a mosaico a nastri di colore e spessore diversi con strisce alternate a tacche e spirali. Questa caratteristica lavorazione si ritrova in un esemplare di Palazzolo Vercellese al Museo Leone di Vercelli[39], e di Aquileia[40] con tonalità differenti.

Figg. 5-6. Lubiana, Museo. Coppe su alto piede in vetro marmorizzato imitante l'onice da Pohlov Gradec (da LAZAR 2003).

Per Fadić che ha recentemente edito nuovamente l'esemplare, l'origine è sicuramente egiziana, anche se credo occorra usare maggior cautela proprio tenendo conto degli ultimi studi sul materiale della collezione Gorga condotti dalla scuola romana[41].

Segnaliamo infine la presenza a Pola di una pisside a nastri non dorati come i pezzi precedentemente citati proveniente dall'area veneta; si tratta di un esemplare conosciuto appartenente ad un contesto tombale della metà del I secolo d.C.[42].

Se ora tentiamo di avanzare ipotesi sull'origine e la circolazione dei manufatti vitrei che a partire dalla fine del II secolo a.C. e soprattutto nel I secolo a.C. raggiungevano le sponde adriatiche dovremmo innanzitutto allargare la nostra indagine sui rinvenimenti di altri materiali come la *terra sigillata* bollata e le anfore, che meglio di altri reperti aiutano a ricostruire i circuiti commerciali.

In non poche occasioni si è avuto modo di dibattere l'argomento, in particolare durante alcune" settimane aquileiesi " e vari studiosi da Panciera[43] a Uggeri[44], per citarne solo alcuni, partendo dalla lettura del ben noto passo di Strabone (V, 1, 8), chiarirono alcuni aspetti circa il ruolo di Aquileia nella circolazione di merci e manufatti, sia al di là delle Alpi, sia attraverso le vie marittime con la Dalmazia e Alessandria, mettendo in luce l'importanza di altri siti, che costituivano scali portuali privilegiati per la loro collocazione geografica.

Gino Bandelli nel 1985[45] si soffermò sulla deduzione di alcune colonie lungo la costa adriatica della penisola, come *Hadria* (tra 289 a.C. e 283 a.C.) e *Ariminum* (268 a.C.) che divenute presto basi di partenza di correnti mercantili favorirono notevolmente i traffici nel mare adriatico.

Lo stesso Buora[46] in anni recenti sottolineò la posizione di rilievo raggiunta da Pola come scalo intermedio fra la costa picena (Ancona) e l'alto adriatico e l'Istria (Zara), dove arrivava il vino *palmensis* da Cupra Marittima e quello *praetuttianus* trasportato dalla costa picena in anfore tipo Dressel 6 A con bollo T.H.B. (*Titus Helvius Basila*) o L.N.P.

Le medesime osservazioni si possono avanzare considerando i reperti in terra sigillata aretina e padana che dimostrano come siano stati importanti per l'area istriana e dalmata gli scambi avvenuti attraver-

Fig. 7. *Salona*, necropoli. Piattello decorato a nastri policromi (da FADIĆ 1997).

so le rotte commerciali che privilegiavano Aquileia e la costa adriatica italiana (Ravenna e Rimini).

Oltre a Pola e a Zara, che aveva la sua stessa funzione, ricordiamo Salona, punto di confluenza di vie d'acqua e di terra, "a metà della navigazione adriatica tra Aquileia e il canale d'Otranto "Di rilievo era il collegamento tramite traghetti fra *Salona* e Aterno (Pescara) e per Siponto (Manfredonia)[47].

In seguito all'analisi della documentazione costituita dai vetri a mosaico, quindi di prodotti di lusso, dobbiamo tener presente innanzitutto la possibile provenienza orientale in particolare dei balsami e dei profumi in piccoli contenitori, ma anche l'importanza della circolazione di alcune produzioni che sulla base dell'analisi da me svolta sulla diffusione degli esemplari nei contesti dell'Italia Settentrionale, credo possano essere ritenute sia centro italiche che locali. Aquileia ed Adria restano i due probabili centri di produzione e/o smistamento dei materiali. Come ho già discusso nel mio precedente lavoro[48], il formarsi di maestranze aquileiesi itineranti o l'acquisizione della tecnica da parte di abili vetrari, possono aver contribuito al sorgere di attività artigianali in altri siti, forse in un momento successivo; tuttavia occorre affidarsi a supposizioni, dal momento che non è possibile arrivare all'individuazione di tali centri, pur rilevando un legame tra forma dei recipienti e repertorio decorativo e quindi differenziazione delle tecniche di lavorazione dei singoli esemplari, fatto che induce a riconoscere l'esistenza di officine specializzate.

Un'ultima considerazione a conclusione di questa breve nota riguarda l'inquadramento cronologico dei reperti: seguendo l'ultimo lavoro della Rütti che distingue due fasi di produzione del vetro a mosaico, una riferibile alla fine del I secolo a.C. - I secolo d.C. e l'altra più tarda, databile dall'età flavia fino al III secolo d.C., possiamo attribuire la maggior parte dei pezzi presentati alla produzione di prima fase come già rilevato per i rinvenimenti dell'Italia Settentrionale[49].

NOTE

1 FACCHINI 2007.
2 *Trasparenze imperiali* 1998.
3 *Operazione Julia Felix* 1999.
4 Sul problema rimando a quanto ipotizzato in FACCHINI 2007, p. 45.
5 FADIĆ 1998, p. 79.
6 FADIĆ 1998, p. 79, n. 2; p. 96; p. 229.
7 GROSE 1989, GRUPPO V, p. 261; pp. 338-339, n. 605; STERNINI 1995, p. 107; FACCHINI 2007, p. 17, p. 72 (nota 147), cat. n. 128 (Aquileia); cat. n. 12 (Altino), p. 73.
8 FACCHINI 2007, pp. 66 segg. (con cartina di distribuzione a p. 66).
9 CALVI 1968, pp. 30 segg.; p. 184; FACCHINI 2007, pp. 96 segg.
10 GROSE 1983, pp. 43-44.
11 LAZAR 2003, 8.1.1, p. 44 su Planino; VON SALDERN 2004, fig. 164.
12 FADIĆ 1998, p. 79, n. 3; p. 97; p. 229.
13 FACCHINI 2007, n. 106, p. 67.
14 FADIĆ 1998, p. 81, n. 31 (Narona), p. 106; p. 230; n. 32 (Zara), p. 106; p. 230; n. 35 (Zara), p. 107; p. 230.
15 FADIĆ 1998, p. 81.
16 FADIĆ 1998, p. 85, n. 85, p. 136, p. 232.
17 MLAKAR 1978, fig. 36, 1; FADIĆ 1998, p. 88, n. 144, p. 171; p. 234.
18 Sembra poter rientrare nella forma 20 PETRIANNI 2003, pp. 62-63. Un esemplare simile è stato recuperato ad Aquileia: MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, n. 196; FACCHINI 2007, n. 90, p. 59 in vetro millefiori.
19 ISINGS 1957, Form 1, pp. 15-17; FACCHINI 2007, cat. nn. 10-15, pp. 25 segg.
20 Ad esempio FACCHINI 2007, pp. 42 ss., nn. 34-38.
21 MARIACHER 1966, 21, 3, fig. 21; RAVAGNAN 1994, 180, n. 349; FADIĆ 1998, p. 88, n. 143, p. 170; p. 234.
22 FACCHINI 2007, nn. 14 (da Acqui Terme), 25 (Aquileia); 17 (Minusio, Cadra).
23 FACCHINI 2007, p. 45.
24 STERN 1977, p. 25; *Vetri dei Cesari* 1988, n. 27, p. 51.
25 LOŽAR 1938, fig. 14; PETRU 1976, pl. 11: 8; LAZAR 2000, fig. 1, p. 64; LAZAR 2003, 2.1.4, p. 37, fig. 11, 2.1.4, p. 36 (anche per altri due esemplari provenienti uno dallo stesso sito e l'altro da Razdrto- Preval).
26 LAZAR 2000, fig. 1, p. 64; LAZAR 2003, fig. 11, p. 36, 2.1.5, p. 41; VON SALDERN 2004, tav. 23, fig. 135.
27 MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, n. 191; FACCHINI 2007, cat. n. 93, pp. 56 segg.
28 LOŽAR 1938, fig. 13; PETRU 1976, pl. 11, 9; LAZAR 2000, fig. 1, p. 64; LAZAR 2003, fig. 11, p. 36, 2.1.6, p. 41; VON SALDERN 2004, fig. 147.
29 Si veda da ultimo FACCHINI 2007, p. 20.
30 PETRU 1976, tav. 11, 11; LAZAR 2003, 2.1.3. p. 36, fig. 11, p. 36.
31 Si veda ad esempio l'esemplare rinvenuto a Mantova (FACCHINI 2007, cat. n. 30).
32 FACCHINI 2007, p. 72, nota 150.
33 FADIĆ 1998, p. 89, n. 174, p. 184; p. 235.
34 FADIĆ 1998, p. 89, n. 175, p. 185; p. 235 (con bibliografia precedente, in particolare RAVAGNAN 1994, p. 225, n. 453).
35 Cfr. coppa tipo Isings 5: MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, n. 192; FACCHINI 2007, n. 85.
36 DAMEVSKI 1976, 81, n. 1; VON SALDERN 1964, 43, n. 4.
37 Per confronti nel territorio piemontese realizzati con tecnica millefiori si veda FACCHINI 2007, nota 127, p. 61.7.
38 FADIĆ 1998, p. 89, n. 173, p. 184, p. 235; DAMEVSKI 1976, p. 82, n. 1; VON SALDERN 1964, p. 44, n. 5; FACCHINI 2007, p. 97, nota 200.
39 FACCHINI 2007, n. 102, p. 64.

[40] FACCHINI 2007, n. 105, p. 65.
[41] PETRIANNI 2003.
[42] FACCHINI 2007, cat. n. 130, p. 73.
[43] PANCIERA 1957, p. 89, 234; PANCIERA 1972, pp. 99 segg.
[44] UGGERI 1985 p. 174.
[45] BANDELLI 1985, pp. 60 segg.
[46] BUORA 1998, pp. 53 segg.
[47] UGGERI 1985.
[48] FACCHINI 2007, pp. 98 segg.
[49] FACCHINI 2007, p. 98.

Abstract

Si intende presentare un quadro dei rinvenimenti di vetri a mosaico sulle sponde dell'Adriatico, nel tentativo di individuarne i centri di produzione o le importazioni da aree più lontane.

Parole chiave: vetri romani a mosaico, costa adriatica orientale.

The spread of mosaic-glasses on the shores of the Adriatic Sea in Roman time

The paper considers the circulation of mosaic-glasses in Northern Italy, already edited by me (G.M.Facchini, La diffusione del vetro a mosaico nell'Italia Settentrionale, Milano 2007) delving into materials from the Eastern share of the Northen Adriatic, with the aim of recognizing the techniques of manifacture and suggesting hypotheses as to the provenance of the products.

Key words: Roman mosaic glasses, eastern Adriatic coast.

BIBLIOGRAFIA

BANDELLI G. 1985 - *La presenza italica nell'Adriatico orientale in età repubblicana (III-I secolo a.C.)*, "Antichità Altoadriatiche", 26, I, pp. 59-84.
BUORA M. 1998 - *Rotte e commerci nell'Adriatico in epoca romana*, in *Trasparenze imperiali* 1998, pp. 51-61.
CALVI M. C. 1968 - *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia (UD).
DAMEVSKI V. 1976 - *Pregled tipova staklenog posuda iz italokih galskih, mediteranskih i porajnskih zadionica na području kravatske*, "Arheološki vestnik ", 25, pp. 62-87.
FACCHINI G. M. 2007- *La diffusione del vetro a mosaico nell'Italia Settentrionale*, Milano.
FADIĆ I. 1998 - *Invenzione, produzione e tecniche antiche di lavorazione del vetro*, in *Trasparenze imperiali* 1998, pp. 75-238.
GROSE D. F. 1983 - *The Formation of the Roman Glass Industry*, "Archaeology", 36, 4, pp. 38-45.
GROSE D. F 1989 - *The Toledo Museum of Art. Early Ancient Glass. Core-formed, Red-formed and Cast Vessels and Objects from the Late Bronze Age to Early Roman Empire, 1600 B.C. to 50 A.D.*, New York.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from dated finds*, Gröningen/Djakarta.
LAZAR I. 2000 - *Ribbed glass bowls from the territory of modern Slovenia*, in *Annales du 14e Congrès de l'AIHV (Venezia-Milano, 1998)*, Lochem The Netherlands, pp. 63-67.
LAZAR I. 2003 - *Rimsko Steklo Slovenije.The Roman Glass of Slovenia*, Ljubliana.
LOŽAR R. 1938 - *Rimska najdba iz Polhovega Gradca*, "Glasnik muzejskega društva za Slovenijo", 19, pp. 85-108.

MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2005 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle collezioni del vetro in Friuli-Venezia Giulia, 2, Udine.
MARIACHER G. 1966 - *Vetri de Musei di Zara restaurati in mostra*, "Bollettino Musei Civici Veneziani", 11, 4, pp. 17-22.
MLAKAR Š. 1978 - *Antica Vodić - Arheološki muzej Istre-Pula*, Pula.
Operazione Julia Felix 1999 - *Operazione Julia Felix: dal mare al museo: lo scavo, il recupero, il progetto di musealizzazione della nave romana rinvenuta al largo di Grado*, Monfalcone (GO).
PANCIERA S. 1957 - *Vita economica di Aquileia in età romana*, Aquileia (UD).
PANCIERA S. 1972 - *Porti e commerci nell'Alto Adriatico*, "Antichità Altoadriatiche", 2, pp. 79-112.
PETRIANNI A. 2003 - *Il vasellame a matrice della prima età imperiale. Collezione Gorga, Vetri 1*, Firenze.
PETRU P. 1976 - *Rimsko steklo Slovenije*, "Arheološki vestnik", 25, pp. 13-34.
RAVAGNAN G. L. 1994 - *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Veneto, 1, Venezia.
Trasparenze imperiali 1998 - *Trasparenze imperiali. Vetri romani dalla Croazia*, Catalogo della Mostra (Roma, 16 gennaio - 29 marzo 1998), Milano.
UGGERI G. 1985 - *Relazioni marittime tra Aquileia, la Dalmazia, e Alessandria*, "Antichità Altoadriatiche", 26, pp. 159-182.
STERN E. M. 1977 - *Ancient Glass at the Fondation Custodia*, Archaeologica Traiectina, 12, Paris.
STERNINI M. 1995 - *La fenice di sabbia. Storia e tecnologia del vetro antico*, Bari.
Vetri dei Cesari 1988 - *Vetri dei Cesari*, Catalogo della Mostra (Roma, novembre 1988), a cura di D. B. HARDEN, H. HELLENKEMPER, K. PAINTER, D. WHITEHOUSE, Milano.
VON SALDERN A.1964 - *Ancient Glass in Split*, "Journal of Glass Study", 6, pp. 43-46.
VON SALDERN A. 2004 - *Antikes Glas*, München.

Giuliana M. FACCHINI
Dipartimento di Arte, Archeologia, Storia e Società - Università degli Studi di Verona
Via S. Francesco 22 - 37100 Verona
e-mail: giuliana.facchini@univr.it

ALCUNI TIPI DI ORNAMENTI PER IL COLLO DALLE COLLEZIONI DEL CIVICO MUSEO DI STORIA ED ARTE DI TRIESTE

Annalisa *GIOVANNINI*

Il riordino delle collezioni vitree del Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste ha consentito di appurare, all'interno dell'eterogenea categoria costituita dagli ornamenti per la persona, la presenza di classi di notevole interesse[1]: vengono qui privilegiate due tipologie di pendenti, conformati e a sospensione orizzontale. In maniera del tutto preliminare, si può presumere una loro pertinenza al territorio di Trieste o, soprattutto, di Aquileia, sia in ragione della scarsa attenzione prestata per l'addietro a questo tipo di manufatti, che sarebbero pertanto sfuggiti al fenomeno del collezionismo antiquario, sia in base a quanto noto per gli ornamenti in vetro conservati nel Civico Museo di Trieste facenti parte della collezione di Vincenzo Zandonati[2].

Conforta tale ipotesi anche un dato emerso dal recente esame compiuto sugli ornamenti vitrei del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia: essi risulterebbero restituiti nella loro interezza dalle terre della città, che, per talune classi potrebbe addirittura essere stata non solo il centro di irradiamento commerciale, ma anche la sede di *officinae*[3], i cui prodotti avranno certo interessato i territori contermini.

Cominciando dai pendenti conformati, si appunta qui l'attenzione specie sulla categoria dei pendenti a brocchetta, i cui centri di produzione sono da dislocare nelle regioni del Mediterraneo orientale, in Palestina, in Libano, con riferimenti anche all'Egitto[4], in modo particolare sull'unico esemplare "Openwork", realizzato in vetro azzurro scuro traslucido, usato per formare sia il cilindro di base, sia il corpo "aperto" costituito da un filamento colato a disegnare triangoli dai vertici alternati[5]. I pendenti di tale tipo, cronologicamente posti nei decenni centrali del IV secolo d.C., infatti, risultano assai scarsamente attestati, con presenze limitate alle regioni del Mediterraneo orientale, specie nelle aree più meridionali[6].

Esso va accostato al solo esemplare del tipo presente nel museo aquileiese[7]: entrambi conservano nei trafori e sulle pareti del cilindro interno consistenti residui terrosi, particolare che li indicherebbe come provenienti da scavo piuttosto che da commerci di antichità. Va poi considerata per l'esemplare tergestino la possibilità di una effettiva derivazione diretta dalla metropoli altoadriatica, in ragione del suo avere fatto parte della collezione dei Sartorio, di cui sono noti i rapporti con la famiglia Ritter de Záhony[8], a sua volta ben conosciuta negli studi per l'attenzione tributata alle antichità aquileiesi attraverso scavi nei fondi posseduti ad Aquileia e la creazione di una delle più cospicue raccolte di materiale archeologico[9]. Il confronto tra i due pendenti mostra in maniera chiara l'esistenza di diverse conformazioni interne alla tipologia. Quello di Aquileia ha corpo traforato piuttosto schiacciato, collo svasato formato dagli avvolgimenti del filamento, orlo indistinto, piede basso[10] (fig. 1): confronti puntuali sono offerti, ad esempio, dai cinque pendenti rinvenuti associati in una tomba a Lohamei Hageta'ot, a nord di S. Giovanni d'Acri, in Israele[11]. Quello di Trieste appare, invece, di proporzioni più eleganti: l'orlo è trilobato, il lungo collo è decorato a circa metà lunghezza da un cordolo, il ventre traforato è armoniosamente ovaleggiante, il piede è ben proporzionato (fig. 2): posta anche la rarità della classe, non si sono ancora reperiti confronti precisi.

Ci si chiede se tali diversità morfologiche in manufatti contraddistinti da dimensioni contenute,

Fig. 1. Il pendente conformato a brocchetta “Openwork” conservato nel Museo Archeologico Nazionale di Aquileia (foto A. Giovannini).

Fig. 2. Il pendente conformato a brocchetta “Openwork” conservato nel Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste (foto A. Giovannini).

dall’altezza pari in media a 2-3 cm, piuttosto che essere dovute a diverse abilità manuali, non siano invece il risultato di ispirazioni tratte da differenti tipi di brocche di uso reale: il particolare del cordolo a metà del collo, infatti, mostra come non ci si sia basati su di un recipiente dalle caratteristiche indifferenziate, ma su caratteristiche presenti in brocche leggermente più antiche e coeve, realizzate in vetro e pertinenti a produzioni mediorientali[12], ma anche in ceramica comune e in ceramica invetriata[13].

Per quanto concerne le funzioni e gli scopi di questo tipo di pendente, viene con forza sostenuta l’idea di una funzione prevalentemente amuletica, legata al suo riprodurre in maniera miniaturistica la forma vascolare deputata alle mescita di acqua o di liquidi corroboranti[14]; interpretazioni simboliche ormai datate vedevano nel cilindro interno il “bicchiere” di Giuseppe d’Arimatea, mentre il motivo disegnato dal filamento avrebbe rappresentato una sorta di protezione[15]. Altre proposte di studio, invece, tenderebbero a sfumare i contorni della sfera magica, assegnando uno scopo pratico e un uso reale, come piccoli contenitori per profumi o sostanze medicinali da portare indossati sul corpo per esigenze contingenti[16]. A tale proposito, l’orlo trilobato presente sull’esemplare tergestino potrebbe alludere

alla reale necessità di fornire in maniera accurata e precisa gocce di sostanze liquide o oleose.

Passando alla classe dei pendenti a sospensione orizzontale, anch'essa databile nel IV secolo d.C.[17], è possibile affermare che le caratteristiche principali di tali manufatti, sia pure definiti come "quite common" da Gustavus Eisen[18], si stanno solo ora delineando negli studi con crescente chiarezza. Aquileia ha fornito i dati più interessanti, atti a gettare luce non solo sul raro materiale finora noto ed edito in Italia, proveniente da contesti funerari infantili di Brescia e Polcenigo (Pordenone)[19], ma anche su quello evidenziato nelle province settentrionali dell'Impero, in particolare nelle attuali Austria e Croazia, e poi in territori del Mediterraneo orientale come Egitto e Palestina, ovunque in sepolture attribuibili per lo più a individui deceduti in età adolescenziale o giovanile[20]. La città altoadriatica, infatti, ha restituito circa una ventina di esemplari, forniti, a seconda della lunghezza, compresa tra i 2 e i 3 cm, di uno, due o tre appiccagnoli, e suddivisibili, in base alla conformazione, in tre sottotipi, a corpo tubolare, sagomato "a botticella" e parallelepipedo, lavorati sia con cura maggiore, sia con movimenti rapidi e veloci che sembrano avere sfruttato a fini ornamentali i giri della massa vetrosa intorno all'asta[21]. Il loro esame ha permesso di appurare come, con una sola eccezione data da un pendente in vetro turchese, con appiccagnolo non funzionale forse per errore di lavorazione[22], siano state privilegiate le gamme scure, in probabile risposta alla cosiddetta "schwarzen Mode", imperante nel III-IV secolo d.C. attraverso gli ornamenti in giaietto e i relativi materiali succedanei[23], o, con motivazioni di natura pragmatica, alle importazioni di "lingotti" o masse informi dalle vetrerie primarie di Siria e Palestina, destinati poi a essere usati per svariati manufatti in *officinae* locali[24].

A tale proposito non va scordata l'ipotesi che riconduce l'omogeneità compositiva del vetro nero usato in alcuni ornamenti rinvenuti ad Aquileia all'esistenza di una vetreria nel distretto della città, che avrebbe usato un modo di colorazione originale[25]: auspicabili sarebbero, dunque, esami a campione di tali pendenti.

Gli esemplari di Aquileia appaiono sia inornati, sia decorati da filamenti di vari colori, come il bianco, il rosso e il turchese, applicati a caldo a tracciare motivi "a zig-zag" oppure spiraliformi, posti su tutta la superficie o su alcune parti, oppure, assai semplicemente, a sottolineare le estremità.

Il corpo è cavo, in parte per le modalità di lavorazione, ma soprattutto per le caratteristiche degli archetipi, le cosiddette capselle porta-amuleto, il cui uso si è originato e sviluppato in Egitto, come mostrano sia esemplari reali, sia quelli dipinti al collo di bambini nei cosiddetti "ritratti del Fayum"[26], realizzate in metallo, per lo più prezioso, contenenti al loro interno laminette metalliche con iscrizioni di natura religiosa o apotropaica o di sortilegio contro malattie particolarmente gravi o debilitanti[27], oppure sostanze di natura magica come erbe seccate, grani di zolfo, treccioline di fibre o stoffa[28]. Aquileia, a tale proposito, spicca negli studi per l'attestazione di almeno sei di tali astucci, cilindrici o prismatici e per la presenza di una matrice per metalli atta a realizzare pendenti cilindrici, però a corpo pieno, forse a indicare che poteva risultare bastevole a fini apotropaici la forza evocatrice offerta dalla forma stessa dell'oggetto[29].

I pendenti vitrei rinvenuti ad Aquileia potrebbero, pertanto, essere stati prodotti *in loco*.

Assai interessante risulta, dunque, la presenza di tali manufatti anche nelle collezioni archeologiche di Trieste: si tratta di quattro esemplari, di colore nero, due a corpo cilindrico, due con corpo "a botticella"[30].

Dei due pendenti tubolari, uno, con cicatrice d'attacco di due appiccagnoli, lungo 2,1 cm, appare decorato da avvolgimenti di filo giallo colato a sottolineare le estremità (fig. 3), il secondo invece, mutilo, con conservata una cicatrice di attacco, mostra gli avvolgimenti della massa vetrosa (fig. 4); dei due pendenti a botticella, uno, mutilo, è inornato, con una cicatrice di attacco (fig. 5), l'altro, lungo 2,4 cm, risulta ornato da un filamento bianco-grigiastro colato a campire con i suoi avvolgimenti l'intera superficie. L'anellino per la sospensione è stato sagomato e tirato dopo la decorazione (fig. 6).

Sull'esemplare cilindrico con filo giallo e sull'esemplare a botticella con filo bianco-grigiastro è stata notata una particolarità: una estremità si presenta più piccola, con foro di diametro minore rispetto all'altro. Ciò potrebbe essere dovuto alle modalità di lavorazione o, piuttosto, essere il risultato di una scelta cosciente di carattere funzionale. Se un pendente in vetro nero rinvenuto in Egitto, infatti, era fornito di chiusure in oro, fatto che presuppone la

Fig. 3. Pendente integro a sospensione orizzontale con corpo cilindrico, ornato alle estremità da filamento giallo, conservato nel Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste (foto A. Giovannini).

Fig. 4. Pendente mutilo a sospensione orizzontale con corpo cilindrico, inornato, conservato nel Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste (foto A. Giovannini).

Fig. 5. Pendente mutilo a sospensione orizzontale con corpo "a botticella", inornato, conservato nel Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste (foto A. Giovannini).

Fig. 6. Pendente integro a sospensione orizzontale con corpo "a botticella", ornato alle estremità da filamento bianco-grigiastro, conservato nel Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste (foto A. Giovannini).

presenza di un contenuto reale[31], un altro pendente, al momento della scoperta, conservava al suo interno una laminetta metallica, cosa che a una rilettura del dato, e a prescindere dalle gamme cromatiche scelte come dominanti, qualifica definitivamente i pendenti in vetro come omologhi nell'utilizzazione di quelli in metallo[32]. Per i due manufatti conservati a Trieste si potrebbe pensare, dunque, a una caratteristica atta a facilitare prima l'inserzione di sostanze attraverso l'imboccatura più larga, poi la chiusura mediante piccoli tappi in sostanze deperibili come cera o pece.

NOTE

[1] Si ringraziano sentitamente Adriano Dugulin, Direttore dei Civici Musei di Storia ed Arte di Trieste, e Marzia Vidulli Torlo, Conservatore, per avere concesso a chi scrive lo studio degli ornamenti in vetro e per avere consentito questa prima, parziale, presentazione al Convegno e sugli Atti ad esso relativi.

[2] Sulla formazione e la consistenza (25.355 reperti) della collezione di Vincenzo Zandonati, medico-farmacista dello Stato ad Aquileia, venduta dal figlio al Comune di Trieste nel 1870, si vedano RUARO LOSERI 1983; BRAVAR 1993; VIDULLI TORLO 2008, pp. 115-118.

[3] GIOVANNINI 2008.

[4] SPAER 2001, pp. 172-173.
[5] SPAER 2001, p. 172, fig. 79.
[6] SPAER 2001, p. 172.
[7] GIOVANNINI 2008, pp. 37 e 74, cat. n. 125.
[8] Sui rapporti tra la famiglia Sartorio, nella figura di Angiola (1825-1910) e i Ritter Záhony, nella figura di Enrico (1815-1903), sposi nel 1846, si veda RESCINITI 1997, p. 27, cui si rimanda per una storia compiuta del ramo della famiglia sanremese trapiantato a Trieste nel 1775; sulla sezione archeologica di età romana della collezione Sartorio, con ipotesi sulla provenienza aquileiese, CASARI 1999, p. 51; sulla collezione di gemme romane, VIDULLI TORLO 2008, pp. 118-119; CASARI 2009.
[9] Sulla famiglia Ritter de Záhony si vedano GOTTARDO, VIOLINO 1990, pp. 180-181; GEROMET, ALBERTI 1999, pp. 210-216; sulle ricerche e la collezione creata da Eugen nel Palazzo di Monastero, già possedimento Cassis Faraone, e la cessione della stessa all'Imperial-Regio Museo dello Stato, GIOVANNINI 2004, c. 473 e nt. 58.
[10] GIOVANNINI 2008, p. 37, tipo Aquileia A4.2a e p. 74, cat. n. 125.
[11] SPAER 2001, p. 172, fig. 80 e p. 178, nn. 339-342 (colore azzurro e giallo, un esemplare forse biansato); si veda anche EISEN 1927, II, tav. 129, terza fila dall'alto, primo a sin.
[12] MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, pp. 22-23 e p. 84, cat. n. 162; inoltre, *Vetri dei Cesari* 1988, p. 148, n. 76.
[13] Si veda ad esempio, per brocche in ceramica comune, *Milano capitale* 1990, p. 280, n. 4e.2e.2 (da tomba di IV secolo a Roccafranca nel Bresciano); per le brocche in ceramica invetriata, i rimandi più cospicui si pongono con gli esemplari della fornace di Carlino, a pochi chilometri a Ovest di Aquileia, deputata verosimilmente alle rifornitura militari, i cui confronti si pongono specie con l'Europa nord-orientale, MAGRINI, SBARRA 2005, pp. 38-40; per brocche con tale caratteristica morfologica rinvenute a Hrušica, *Vindobona*, *Aquincum*, rispettivamente MAGRINI, SBARRA 2009a, tav. 4, fig. 2; CHINELLI 2009, p. 47, tav. 2, n. 7; MAGRINI, SBARRA 2009b, tav. 6, 2, a.
[14] FLINDERS PETRIE 1914, p. 20, n. 70; EISEN 1927, II, p. 520; TEMPELMANN-MACZYŃSKA 1985, p. 57.
[15] EISEN 1927, II, pp. 520-521, fig. 226.
[16] SPAER 2001, p. 173.
[17] EISEN 1927, II, p. 522, fig. 229.
[18] *Ibidem*.
[19] Per Brescia, tomba della seconda metà del IV secolo riferita a una bambina morta all'età di uno-due anni, nel cui corredo i sei pendenti erano stati inseriti in una collana lunga, da portare ricadente sul petto, BONINI 2004, pp. 43-44, n. 1; GAGETTI 2004, pp. 46-47; per Polcenigo, tomba del IV secolo riferita a individuo di circa quattro anni, con un solo pendente, *Polcenigo* 2006, p. 27, fig. 5, 10 e fig. 6, elemento centrale.
[20] Per l'Austria si fa particolare riferimento a quanto emerso nel sito di Bregenz-*Brigantium*, tomba 544, femminile adolescenziale della fase II, inquadrabile tra il 300-310 e il 330-340, KONRAD 1997, p. 135; per la Croazia, ci si riferisce a quanto emerso dalla necropoli di Medolino-Burle nel comprensorio di Pola, GIRARDI JURKIĆ, DŽIN 2003, p. 153, n. 217.
[21] GIOVANNINI 2008, pp. 42-44, tipi C1.a-c, e pp. 79-80, cat. nn. 152-158.
[22] GIOVANNINI 2008, cat. n. 157.
[23] LOESCHCKE 1925, pp. 357 e 359; HAGEN 1936, p. 100; SPAER 1988, p. 65; BOLLA 1995, p. 50.
[24] MORETTI, GRATUZE 2002, pp. 21-23.
[25] MORETTI, GRATUZE 2002, p. 27.
[26] PARLASCA 1966, tav. 17, 1 = PARLASCA 1969, tav. 10, 35; PARLASCA 1966, tav. 50, 1-2 = PARLASCA 1980, tav. 156, 2 e 147, 4; PARLASCA 1969, p. 35, n. 35, tav. 10, 1; PARLASCA 1980, p. 54, n. 621, tav. 147, 4; p. 62, n. 654, tav. 155, 1; p. 63, n. 655, tav. 155, 2; p. 63, n. 656, tav. 155, 3; p. 63, n. 657, tav. 155, 4; pp. 63-64, n. 659, tav. 156, 2; p. 64, n. 660, tav. 153, 3; p. 64, n. 663, tav. 156, 6; p. 65, n. 665, tav. 157, 1; pp. 65-66, n. 669, tav. 158, 1; p. 66, n. 670, tav. 158, 2; p. 66, n. 671, tav. 158, 3; p. 66, n. 672, tav. 158, 4; PARLASCA 1996, p. 189, fig. 3; *Fayum* 1997, p. 139, n. 103 = PARLASCA 1980, tav. F, a colori; DOXIADIS 1995, p. 37, fig. 7.
[27] GIOVANNINI 2001; CAPORUSSO 2001; CAVADA, PACI 2002; GIOVANNINI 2006, p. 600, figg. 6-7; MALTOMINI 2006.
[28] Per un riepilogo della casistica dei contenuti, sia pure di carattere indicativo, GIOVANNINI 2001, cc. 164-167.
[29] GIOVANNINI 2006, pp. 598-601, figg. 3-7; per la matrice si veda PASINI 2006.
[30] Sulle caratteristiche degli esemplari con corpo cilindrico, GIOVANNINI 2008, p. 43, tipo C1.a, e p. 79, cat. nn. 152-153; sulle caratteristiche degli esemplari con corpo a botticella, GIOVANNINI 2008, p. 43, tipo C1.b, e p. 79, cat. nn. 154-157.
[31] FLINDERS PETRIE 1914, p. 29, n. 133k, tav. XIX, n. 133k.
[32] EISEN 1927, II, p. 522.

Abstract

Si presentano qui, in continuo dialogo, particolari tipi di perle e di pendenti, la cui presenza o compresenza a Aquileia e a Trieste appare per lo meno suggestiva. Si tratta di “Face-beads”, perle tipo “Adria”, pendenti a brocchetta “Openwork”, pendenti a sospensione orizzontale, verosimile indizio di pratiche superstiziose legate alla magia materiale.

Parole chiave: Aquileia, perle e pendenti in vetro, museo di Trieste.

Some types of neek ornaments preserved in the collections of the Civico Museo di Storia er Arte, Triest

As a continuous confrontation, particular kind of beads and pendants are shown here. Their presence or coexistence in Aquileia and Trieste looks at least charming. They are Face-beads, "Adria" type beads, Openwork juglets pendants, horizontal pendants or amulet cases, likely evidence of superstitious practices connected to magic.

Key words: Aquileia, Roman glass beads and pendents, Trieste museum.

BIBLIOGRAFIA

BOLLA M. 1995 - *Analisi della necropoli di Cavaion, Bossema*, in *La necropoli romana a Bossema di Cavaion*, a cura di L. SALZANI, Verona, pp. 19-72.
BONINI A. 2004 - *Catalogo*, in *Vita* 2004, pp. 42-46.
BRAVAR G. 1993 - *Vincenzo Zandonati e l'origine delle collezioni tergestine e aquileiesi*, "Antichità Altoadriatiche", 40, pp. 153-161.
CAPORUSSO D. 2001 - *Como: i rinvenimenti archeologici di viale Varese*, "Numismatica e antichità classiche. Quaderni ticinesi", 30, pp. 229-233.
CASARI P. 1999 - *Reperti archeologici di epoca romana*, in *I Sartorio. L'arte del dono*, Catalogo della Mostra (Trieste, 31 luglio -7 novembre 1999), a cura di L. RESCINITI, M. VIDULLI TORLO, Trieste, pp. 51-67.
CASARI P. 2009 - *Le gemme della collezione Sartorio a Trieste*, in *Aquileia e la glittica di età ellenistica e romana*, in *Il fulgore delle gemme. Aquileia e la glittica di età ellenistica e romana*, Atti del Convegno (Aquileia, 19-20 giugno 2008), a cura di G. SENA CHIESA, E. GAGETTI, Trieste, pp. 383-386.
CAVADA E., PACI G. 2002 - *Un amuleto contro l'epilessia dall'Alto Garda (Trentino sudoccidentale)*, "Archeologia Classica", 53, pp. 221-255.
La ceramica invetriata 2009 - *La ceramica invetriata tardoromana nell'arco alpino orientale e nelle province danubiane: primi risultati di un progetto internazionale / Late Roman Glazed Pottery Productions in Eastern Alpine area and Danubian Provinces*, Atti del I Incontro Internazionale di Archeologia a Carlino (Carlino, 14-15 dicembre 2007), a cura di C. MAGRINI, F. SBARRA, Carlino.
CHINELLI R. 2009 - *Late Roman Glazed Pottery Production in the Eastern Alpine Area and Danubian Provinces - The Case of* Vindobona, in *La ceramica invetriata* 2009, pp. 41-50.
EISEN G. 1927 - *Glass. It's Origin, History, Chronology, Technik and Classifications*, I-II, New York.
DOXIADIS E. 1995 - *I ritratti del Fayyum*, trad. it., s.l.
Fayum 1997 - *Fayum. Misteriosi volti dall'Egitto*, Catalogo della Mostra (Roma, 22 ottobre 1997 - 30 aprile 1998), a cura di S. WALKER, M. BIERBRIER, Milano.
FLINDERS PETRIE W. M. 1914 - *Amulets*, London (rist. Warminster 1972; London 1994).
GAGETTI E. 2004 - *Ornamenti e oggetti per il trucco*, in *Vita* 2004, pp. 46-51.
GEROMET G., ALBERTI R. 1999 - *Gorizia 1001-2001. Nobiltà della Contea. Palazzi, castelli e ville a Gorizia, in Friuli e in Slovenia*, II, Monfalcone (GO).
GIOVANNINI A. 2001 - *Un pendente-amuleto del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Significati e correlazioni cultuali*, "Aquileia Nostra", 72, cc. 157-184.
GIOVANNINI A. 2004 - *Le istituzioni museali pubbliche di Aquileia: spunti per uno studio delle fasi storiche. I. Dal Museo Eugeniano all'I.R. Museo dello Stato e gli allestimenti di Enrico Maionica*, "Aquileia Nostra", 75, cc. 457-518.
GIOVANNINI A. 2006 - *Appunti sulla gioielleria tardoantica della collezione museale aquileiese*, "Antichità Altoadriatiche", 62, pp. 593-611.
GIOVANNINI A. 2008 - *Pendenti*, in *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Ornamenti e oggettistica e vetro pre- e post-romano*, a cura di L. MANDRUZZATO, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 4, Trieste, pp. 35-46.
GIRARDI JURKIĆ V., DŽIN K. 2003 - *Sjaj antičkih nekropola Istre / The Splendour of the Antique Necropolises of Istria*, Arheološki Muzej Istre, Monografije i Katalozi, 13, Pula.

GOTTARDO C., VIOLINO C. 1990 - *Agricoltura e agricoltori dal Settecento al Novecento*, in *Bassa friulana. Tre secoli di sacrifici*, a cura di G. BERGAMINI, Udine, pp. 135-171.

HAGEN W. 1936 - *Kaiserzeitliche Gagatarbeiten aus dem rheinischen Germanien*, “Bonner Jahrbücher”, 142, pp. 77-144.

KONRAD M. 1997 - *Das römische Gräberfeld von Bregenz-*Brigantium *I. Die Körpergräber des 3. bis 5. Jahrhunderts*, München.

LOESCHCKE S. 1925 - *Frühchristliche Werkstätte für Glasschmuck in Trier*, Trier Heimatbuch, Trier, pp. 337-360.

MAGRINI C., SBARRA F. 2005 - *Le ceramiche invetriate di Carlino. Nuovo contributo allo studio di una produzione tardoantica*, Ricerche di archeologia altomedievale e medievale, 30, Firenze.

MAGRINI C., SBARRA F. 2009a - *Late Roman Glazed Pottery from the Area of* Claustra *(Slovenia): Some Preliminary Remarks*, in *La ceramica invetriata* 2009, pp. 27-32.

MAGRINI C., SBARRA F. 2009b - *Late Roman Glazed Pottery Productions in Eastern Alpine Area and Danubian Provinces: First Results of the Project*, in *La ceramica invetriata* 2009, pp. 83-93.

MALTOMINI F. 2006 - *La laminetta aurea di Sammardenchia: una prima ricognizione*, “Forum Iulii”, 26, pp. 47-49.

MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2005 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 2, Trieste.

Milano capitale 1990 - *Milano capitale dell’Impero romano 286-402 d.C.*, Catalogo della Mostra (Milano, 24 gennaio-22 aprile 1990), Milano.

MORETTI C., GRATUZE B. 2002 - *Vetri romani di Aquileia e di altri siti europei: analisi chimiche e studio comparativo*, “Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro”, 2, pp. 19-28.

PARLASCA K. 1966 - *Mumienportrats und verwandte Denkmäler*, Wiesbaden.

PARLASCA K. 1969 - *Ritratti di Mummie. Repertorio d’arte dell’Egitto greco- romano*, a cura di A. ADRIANI, serie B, I, Roma.

PARLASCA K. 1980 - *Ritratti di Mummie. Repertorio d’arte dell’Egitto greco-romano*, a cura di A. ADRIANI, serie B, III, Roma.

PARLASCA K. 1996 - *Mumienportrats: Neue Funde und Erkenntnisse*, in *Archaeological Research in Roman Egypt. Proceedings of the Seventeeth Classical Colloquium of the Department of Greek and Roman Antiquities*, *British Museum,* “Journal of Roman Archaeology“, suppl. 19, a cura di D. M. BAILEY, Ann Arbor, pp. 187- 190.

PASINI D. 2006 - *Appendice: la matrice per pendenti a sospensione orizzontale*, in GIOVANNINI 2006, pp. 606-607.

Polcenigo 2006 - S. VITRI, G. GAMBACURTA, A. ANGELINI, R. GIACOMELLO, P. MICHELINI, T. SPANGHERO, C. DE CECCO, L. PASSERA, *Polcenigo (PN). San Giovanni, località Sottocolle. “Necropoli di S. Floriano”. Scavi 2006*, “Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia”, 1, pp. 24-32.

RESCINITI L. 1997 - *Il Civico Museo Sartorio di Trieste*, Trieste.

RUARO LOSERI L. 1983 - *All’origine dei Musei di Trieste: la raccolta Zandonati*, “Antichità Altoadriatiche”, 23, pp. 259-273.

SPAER M. 1988 - *The Pre-islamic Glass Bracelets of Palestine*, “Journal of Glass Studies”, 30, pp. 51-61.

SPAER M. 2001 - *Ancient Glass in the Israel Museum. Beads and Other Small Objects (with contributions by D. Barag, T. Ornan and T. Neuhaus)*, Jerusalem.

TEMPELMANN-MACZYŃSKA M. 1985 - *Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum*, Römisch-germanische Forschungen, 43, Main.

Vetri dei Cesari 1988 - *Vetri dei Cesari*, Catalogo della Mostra (Roma, novembre 1988), a cura di D. B. HARDEN, H. HELLENKEMPER, K. PAINTER, D. WHITEHOUSE, Milano.

VIDULLI TORLO M. 2008 - *La formazione della collezione glittica del Civico Museo di Storia ed Arte di Trieste*, in *Preziosi ritorni*, Catalogo della Mostra “Fulgore di colori nel collezionismo asburgico: gemme aquileiesi per la prima volta tornate da Vienna e Trieste” (Aquileia, 13 dicembre 2008 - 30 agosto 2009), a cura di F. CILIBERTO, A. GIOVANNINI, Udine, pp. 110-129.

Vita 2004 - *La vita dietro le cose. Riflessioni su alcuni corredi funerari da* Brixia, Catalogo della Mostra (Brescia, 28 maggio - 27 giugno 2004), a cura di F. ROSSI, Milano.

Annalisa GIOVANNINI
Associazione Nazionale per Aquileia
via Patriarca Popone 6- Casa Bertoli
33051 Aquileia (UD)
e-mail: annagiov@iol.it

VETRI DA CONTESTI POSTCLASSICI DI FAENZA (XV-XVIII SECOLO)

Chiara *GUARNIERI*

Uno studio recentemente pubblicato, relativo ai butti rinvenuti nel centro urbano di Faenza[1], ha permesso di esaminare un cospicuo numero di contesti stratigraficamente affidabili, dodici dei quali contenenti materiali vitrei, la cui datazione è compresa tra il primo venticinquennio del XV e il XVIII secolo (fig. 1).

	Siti	**datazione**
1	Via Micheline	1425 - *ante* 1482
2	Palazzo Cattani	metà XV-XVI
3	Corso Mazzini	fine XV - metà XVI
4	Palazzo Caldesi	XV - fine XVI
5	Palazzo Grecchi	XVI
6	Via Campidori	seconda metà XVI
7	Istituto d'Arte	seconda metà XVI - inizio XVII
8	Via Cantoni	fine XVI-XVII
9	Via Sarti - Dogana (Arcivescovado)	metà XVII
10	Chiostro della Commenda, silos 4	metà XVIII
11	Via Fagnoli 1995 (Arcivescovado)	XVIII
12	Palazzo Ragnoli	XVIII

1. I contesti

1.Via Micheline (fig. 1, 1)

La datazione del contesto dei materiali, contenuti in una buca nel terreno, è compresa in un lasso di tempo piuttosto esiguo, tra il 1425 e il 1482. Pochi i frammenti vitrei recuperati, che costituiscono il 5% dell'intero butto; si segnala la presenza di un frammento di parete con goccia applicata appartenente ad un bicchiere apodo ("Krautstrünke") (fig. 2, n. 1) ed un frammento di lastra per finestra (fig. 2, n. 2).

2. Palazzo Cattani (fig. 1, 2)

Lo scavo realizzato all'interno dell'area cortilizia di palazzo Cattani ha permesso di portare in luce un pozzo che, una volta defunzionalizzato, fu utilizzato in più riprese come area di scarico i rifiuti. Il riempimento della sua seconda fase d'uso, databile tra la metà del XV e il XVI secolo, ha restituito vari frammenti vitrei appartenenti a diverse forme potorie come bicchieri apodi – decorati a bacellature o a bolle – e calici (fig. 2, nn. 3-4, 6); a questi si aggiungono piedi di coppe e di forme aperte (fig. 2, nn. 5, 7-8) e lastre da finestra (fig. 2, nn. 9-10).

3. Corso Mazzini (fig. 1, 3)

Le operazioni per la realizzazione della fossa di un ascensore hanno permesso di individuare un pozzo che fu defunzionalizzato tra la fine XV e la metà XVI secolo; il riempimento era costituito per la maggior parte da biscotti e ceramiche smaltate. Tra le poche forme vitree venute in luce si segnalano alcuni fondi e pareti con orlo ribattuto di bicchieri troncoconici apodi (fig. 3, 11-12); presenti anche calici documentati da vari frammenti di piedi e da uno stelo a nodo pieno (fig. 3, 13-14).

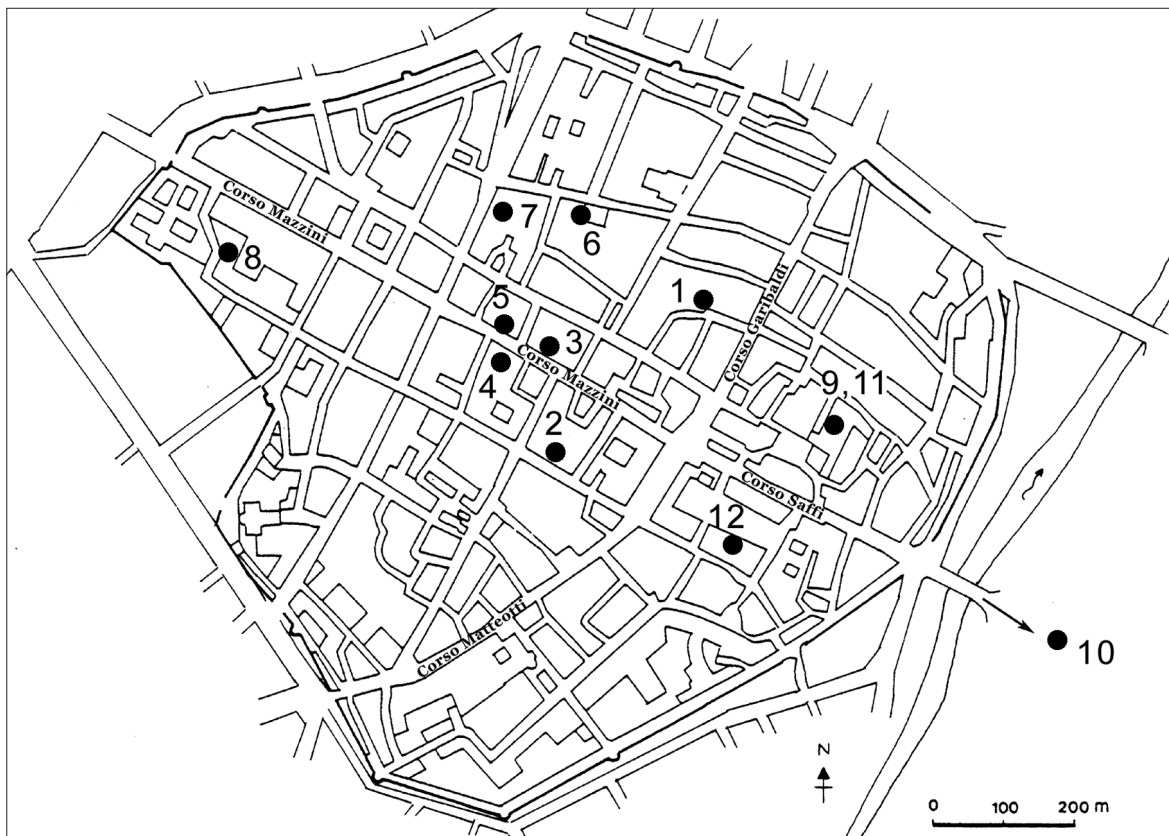



Fig. 1. Faenza, centro storico. Siti che hanno restituito oggetti vitrei: 1. Via Micheline; 2. Palazzo Cattani; 3. Corso Mazzini; 4. Palazzo Caldesi; 5. Palazzo Grecchi; 6. Via Campidori; 7. Istituto d'Arte; 8. Via Cantoni; 9. Via Sarti - Dogana; 10. Chiostro della Commenda; 11. Via Fagnoli; 12. Palazzo Ragnoli.

4. Palazzo Caldesi (fig. 1, 4)

Nel butto US 156 di palazzo Caldesi, gettato in un vano interrato in disuso, si sono rinvenuti scarti d'uso comprendenti per la maggior parte ceramiche smaltate databili intorno alla fine del XVI secolo; il contesto degli oggetti vitrei risulta numericamente uno più cospicui recuperati a Faenza, sebbene costituisse solamente il 2% dell'intero complesso. Si tratta di frammenti di bottiglie e di piccoli contenitori per medicamenti o cosmetici (fig. 3, n. 20, 17, 19), di piedi di coppette o di forme aperte e di steli di calici a balaustro (fig. 3, nn. 21, 22). Accanto ai materiali del butto si presentano in questa sede anche altri frammenti vitrei del medesimo scavo provenienti da contesti databili all'inizio del XV secolo: si tratta di colli di bottiglia, uno dei quali decorato con filamenti blu applicati e di un'ansa a nastro di contenitore chiuso, una brocca decorata con un doppio nastro ad onde anch'esso in vetro blu (fig. 3, nn. 15, 16, 18).

5. Palazzo Grecchi (fig. 1, 5)

Nel corso dello scavo dell'area cortilizia di palazzo Grecchi è venuto in luce un pozzo il cui riempimento – costituito da biscotti, strumenti per l'infornamento

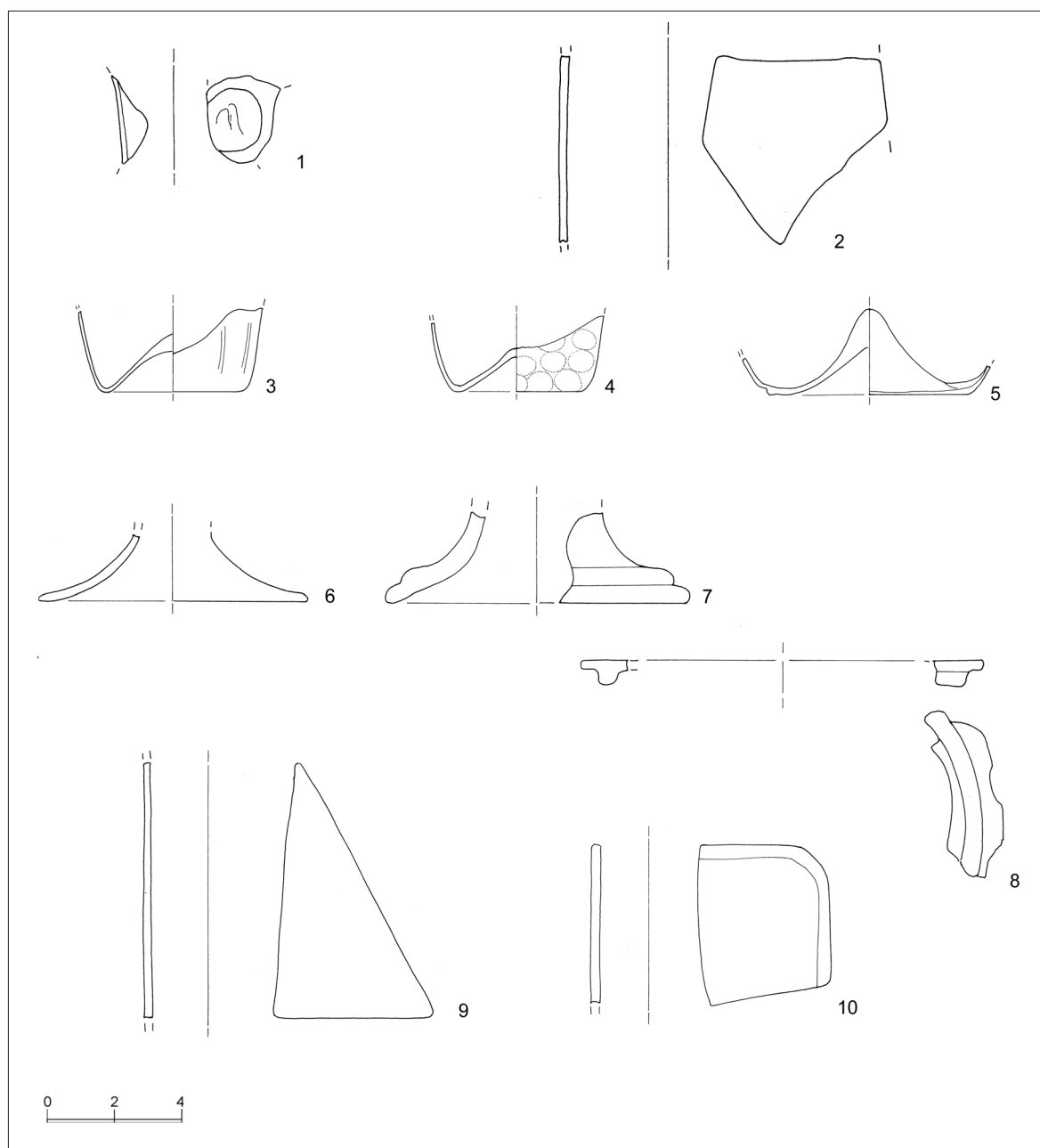



Fig. 2. Nn. 1-2, Via Micheline; nn. 3-10, Palazzo Cattani.

e ceramiche d'uso – è attribuibile al XVI secolo. Tra gli scarsi reperti vitrei recuperati si segnala un fondo di bicchiere apodo decorato a losanghe, il collo di una piccola bottiglia ed alcuni rulli per finestra (fig. 4, nn. 23-25).

6. Via Campidori (fig. 1, 6)

Anche in questo caso una serie di sondaggi preventivi alla realizzazione di autorimesse interrate ha consentito il rinvenimento di un pozzo, che a seguito della sua defunzionalizzazione fu riempito con scarti d'uso databili intorno alla seconda metà XVI secolo. Abbastanza nutrito il gruppo degli oggetti in vetro rinvenuti nel butto; si tratta per la maggior parte di frammenti di steli di calici a nodi ed a balaustro; si sono conservate anche porzioni di vasche pertinenti a calici sia lisce che decorate a solcature; in un caso la vasca si presentava finemente incisa con motivi vegetali (fig. 4, nn. 27-31): a questi esemplari di aggiungono inoltre alcuni bicchieri apodi lisci (fig. 4, 26) ed un orlo pertinente ad una fiala (fig. 4, n. 32).

7. Istituto d'Arte (fig. 1, 7)

I materiali recuperati nell'intervento di scavo presso l'Istituto d'Arte provengono dal riempimento di una latrina e da un potente strato di riporto, costituito per la maggior parte da rifiuti domestici, databili tra la seconda metà XVI e l' inizio del XVII secolo. Rarissimi i frammenti vitrei: si segnala solamente la presenza di uno stelo di calice conformato a nodi (fig. 5, n. 33).

8. Via Cantoni (fig. 1, 8)

Lo scavo realizzato nel 1997 ha portato alla scoperta di quattro buche che contenevano scarti di lavorazione ceramica e materiale finito databli tra la fine del XVI e il XVII secolo. Estremamente rari i frammenti di vetro tra cui si segnala la presenza di una parete di un oggetto – forse una bottiglia – decorato a stampo (fig. 5, n. 34).

9. Via Sarti - Dogana (Arcivescovado) (fig. 1, 9)

Lo stabile dell'Arcivescovado, compreso tra le vie Sarti, Dogana e Fagnoli è stato interessato tra il 1993 e il 1997 da una serie di lavori di ristrutturazione che hanno potato in luce una serie di butti. In particolare in via Sarti - Dogana è stato rinvenuto un piccolo butto gettato in una buca nel terreno, i cui materiali – quasi unicamente ceramici – riportano ad una datazione intorno alla metà del XVII secolo. Da segnalare unicamente un frammento di spalla in vetro trasparente, probabilmente appartenente ad una bottiglia, con nervature applicate (fig. 5, n. 35).

10. Chiostro della Commenda, silos 4 (fig. 1, 10)

Nel 1999 il chiostro della chiesa della Commenda fu interessato da una serie di lavori di restauro; in un ambiente del complesso furono portati in luce otto silos interrati per la conservazione delle granaglie, quattro dei quali furono svuotati. Il silos n. 4 ha restituito alcuni frammenti di oggetti n vetro; si tratta di un bicchiere apodo (fig. 5, n. 36), un collo di fiasco e di una piccola bottiglia (fig. 5, nn. 37-38) e di due frammenti di lastre da finestra (fig. 5, nn. 39-40). Il contesto è databile intorno alla metà del XVIII secolo.

11. Via Fagnoli 1995 (Arcivescovado) (fig. 1, 11)

I lavori che hanno interessato lo stabile dell'Arcivescovado hanno portato in luce nel 1995 in via Fagnoli una buca di scarico di rifiuti d'uso. Il materiale è inquadrabile nel XVIII secolo. Gli oggetti in vetro erano costituiti nella maggior parte da frammenti di bicchieri apodi a pareti lisce o decorate a baccellature, in vetro trasparente (fig. 5, nn.42-43); uno di questi esemplari presentava l'orlo decorato ad incisioni (fig. 5, n. 41). È documentato anche il fondo di un contenitore chiuso (fig. 5, n. 44).

12. Palazzo Ragnoli (fig. 1, 12)

II restauro che ha interessato nel 1997 palazzo Ragnoli ha consentito la scoperta, nella zona di sotto del portico che si affaccia sul cortile del palazzo, di due silos granari. Il silos 2 ha restituito materiali ceramici databili al XVIII secolo e rari frammenti di oggetti in vetro, tra cui sono riconoscibili un bicchiere apodo a scanalature, la parete di un contenitore decorato con incisioni ed il collo di una piccola bottiglia (fig. 6, nn. 45-47).

2. Considerazioni generali

Sebbene il nucleo di oggetti esaminato in questa sede sia numericamente piuttosto limitato, si ritiene possa essere comunque di un certo interesse visto che è la prima volta che viene presentata per questo centro romagnolo una sequenza di oggetti vitrei

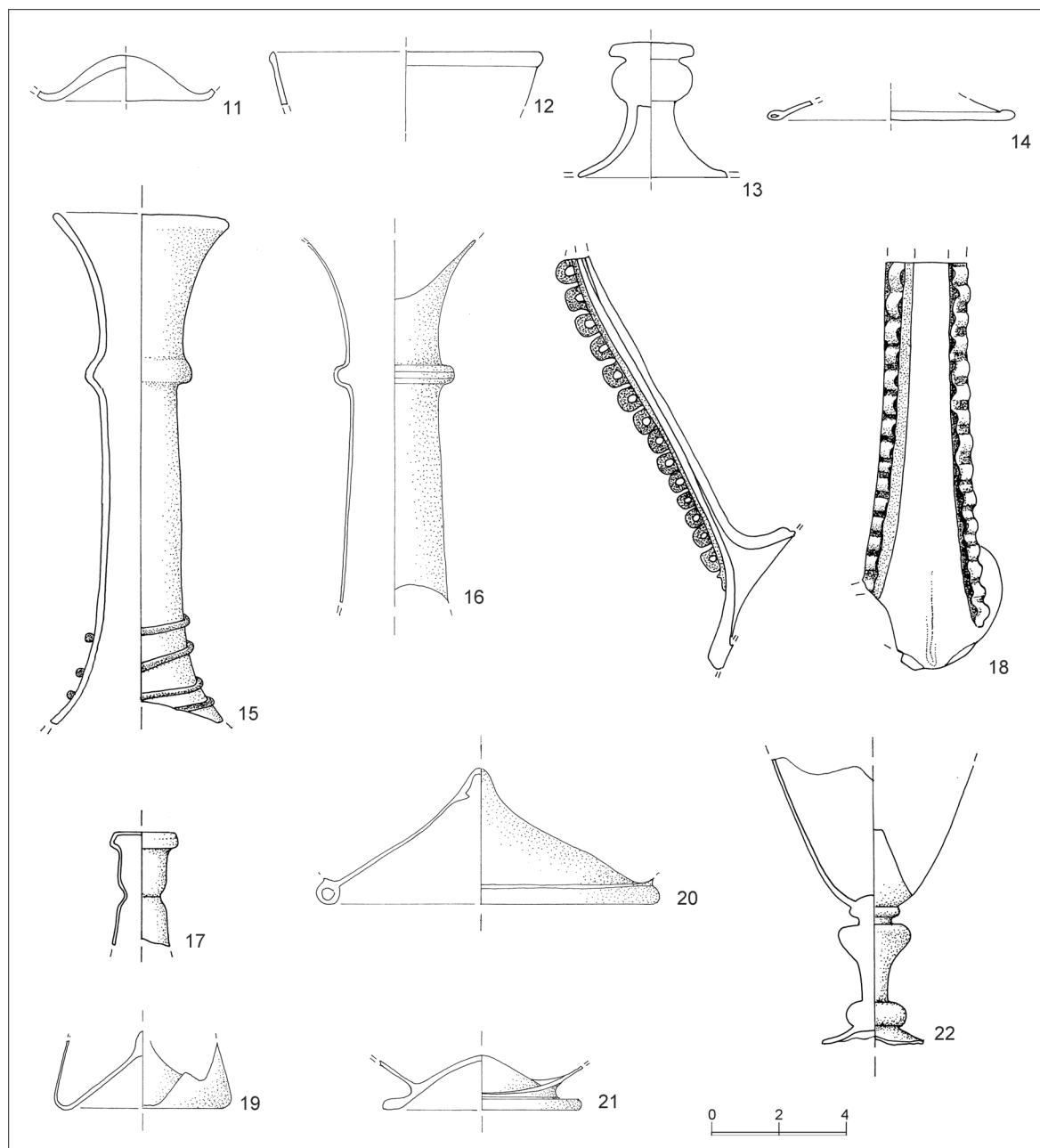



Fig. 3. Nn. 11-14, Corso Mazzini; nn. 15-22, Palazzo Caldesi.

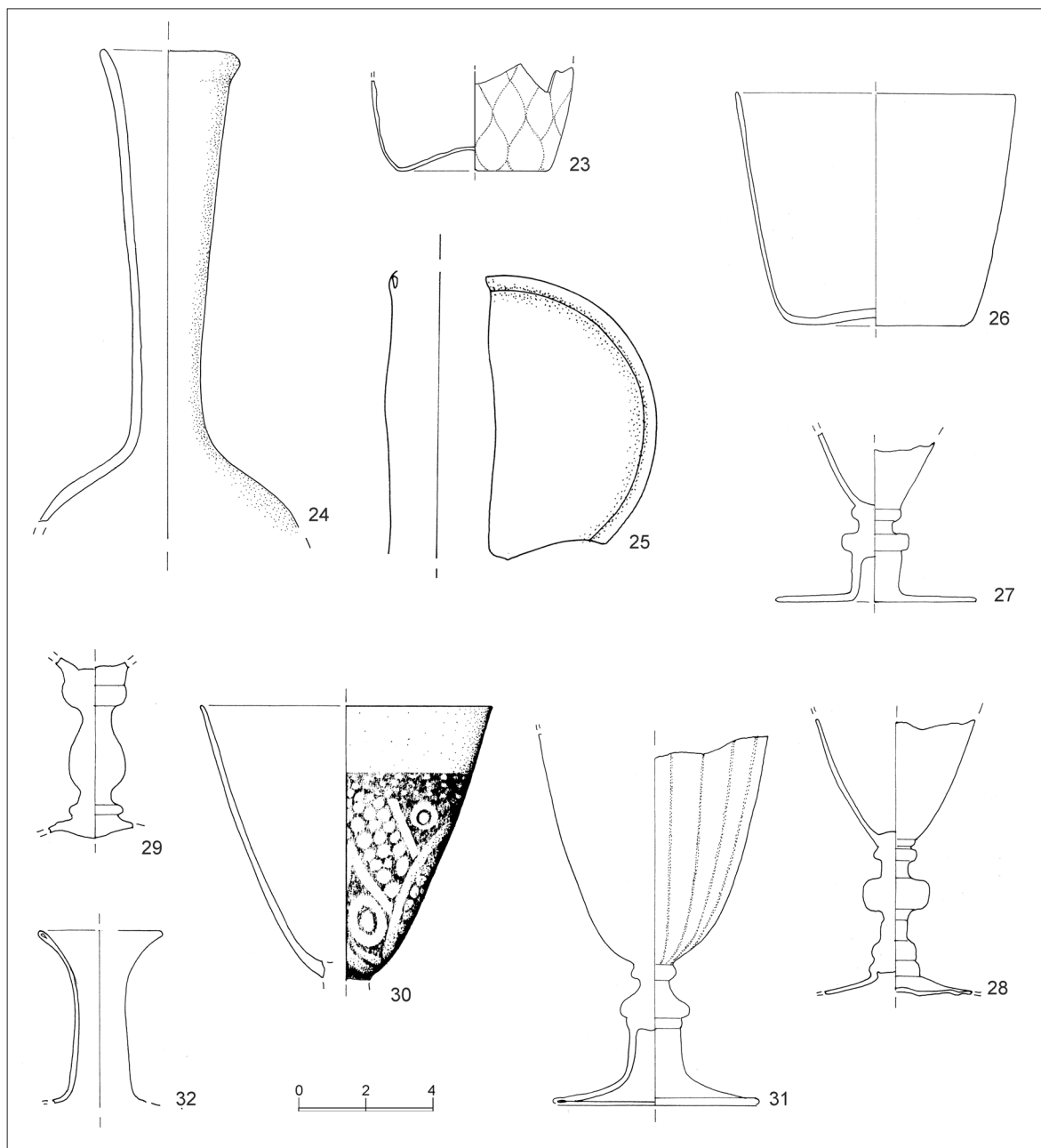



Fig. 4. Nn. 23-25, Palazzo Grecchi; nn. 26-32, Via Campidori.

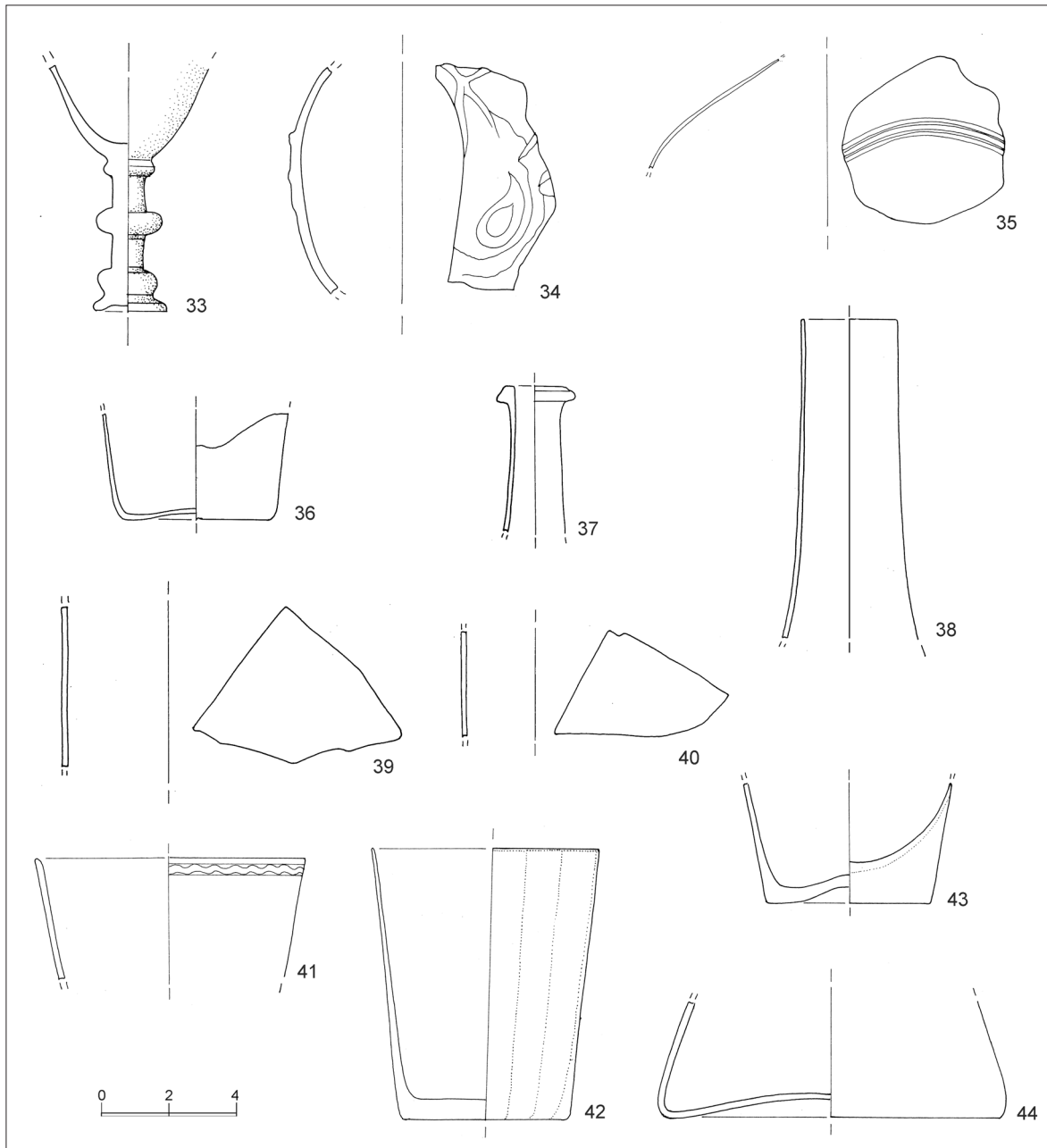



Fig. 5. N. 33, Istituto d'Arte; n. 34, Via Cantoni; n. 35, Via Sarti Dogana; nn. 36-40, Chiostro della Commenda; nn. 41-44, Via Fagnoli.

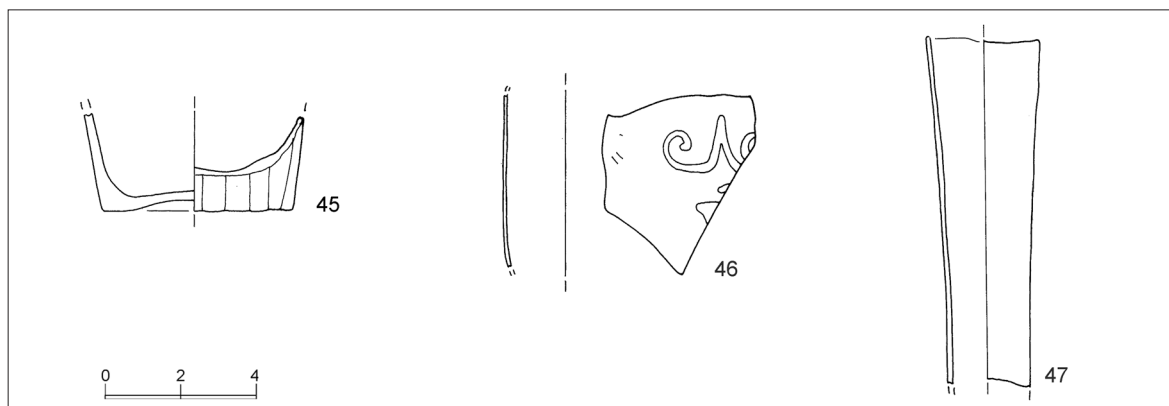



Fig. 6. Nn. 45-47, Palazzo Ragnoli.

provenienti da contesti di sicura affidabilità stratigrafica[2]. Il materiale si dispone inoltre su di un arco cronologico piuttosto ampio, che copre circa quattro secoli.

Il primo elemento che pare interessante sottolineare è che a fronte di una massiccia presenza di ceramiche, nei butti in questione è attestato uno scarso numero di vetri, circa il 3% del totale dei materiali rinvenuti. Questo fenomeno si pone in controtendenza rispetto alla situazione archeologicamente documentata in altri luoghi della regione, come Ferrara, Forlì e Lugo[3] che hanno restituito butti in cui erano stati scaricati centinaia di oggetti in vetro. Si ritiene che il dato in esame possa essere considerato attendibile per svariati motivi, primo dei quali è da riconoscersi nel numero degli scavi esaminati; inoltre i contesti di provenienza sono socialmente diversificati e distribuiti su di un arco cronologico di circa quattro secoli. Occorre quindi domandarsi il motivo di tale fenomeno, forse da individuare nella presenza a Faenza di una massiccia attività di produzione ceramica – soprattutto tra il XV e il XVI secolo – che necessitando di materie prime vetrose, avviava la maggior parte di questi oggetti al riciclo.

Il nucleo esaminato è composto in prevalenza da vasellame da mensa che costituisce circa il 90% dei reperti rinvenuti; la restante parte è formata da contenitori per la pratica medica o l'utilizzo cosmetico, come fiale o piccole bottigliette, e da materiali impiegati nell'edilizia, come i vetri da finestra. Tra il vasellame da mensa le forme potorie, sia i bicchieri apodi che i calici, rappresentano almeno l'80% delle tipologie individuate; seguono le forme chiuse, come bottiglie di diverse dimensioni, ed altri oggetti presenti sulla mensa, come ad esempio coppe.

Tra le forme potorie attribuibili al XV secolo si segnalano i consueti bicchieri apodi con conoide più o meno pronunciato, documentati sia nella versione a pareti lisce che decorate, prevalentemente a gocce oppure a baccellature, forme che risultano ampiamente attestate nei contesti regionali coevi[4]. Si segnala la presenza – nel nucleo di materiale provenienti da via Micheline, databili al pieno XV secolo – di un frammento di bugna appartenente ad un "Krautstrunk", bicchiere caratterizzato dal piede dentellato, il bordo svasato e parete decorata a grosse bugne applicate, documentato in numerose varianti tipologiche e dimensionali (n. 1). Anche i nuclei di materiali attribuibili al XVI secolo hanno restituito – sebbene in numero inferiore ai calici – bicchieri apodi della tipica tipologia cinquecentesca, sia a pareti lisce che decorate (nn. 26, 23)[5]. Per quanto riguarda i calici, si segnala la presenza dei tipi con stelo conformato a balaustro oppure a nodi pieni, mentre mancano del tutto gli esemplari decorati a stampo con mascheroni

o protomi leonine, che invece risultano ampiamente attestati in altri centri contigui della regione[6]. Nei contesti di XVIII secolo ricompare il bicchiere apodo nella sua forma più slanciata e priva di conoide interno (nn. 36, 41-43, 45); la maggior parte degli esemplari è a pareti lisce, in vetro incolore. Alcuni esemplari presentano una decorazione a baccellature; si segnala l'esemplare n. 41 che presenta un motivo ad onda inciso al di sotto dell'orlo[7].

Tra i materiali vitrei rinvenuti nei butti faentini sono documentate in minore misura anche forme chiuse, nella maggior parte bottiglie. I nuclei più antichi, come quello di palazzo Caldesi, attestano per i livelli di XV secolo la presenza delle consuete forme con piede ad anello, alto collo slanciato con rigonfiamento al di sotto dell'orlo; un esemplare è decorato con un filo di vetro blu applicato sulla spalla (nn. 15-16, 20). Da segnalare per la rarità l'ansa di una brocca in vetro incolore con applicazioni in pasta vitrea blu (n. 18) che sembra trovare confronto con un esemplare rinvenuto a Tarquinia in un butto della fine del XIV secolo[8]. Ancora per quanto riguarda le forme chiuse, i contesti del XVI secolo hanno restituito pochi oggetti tra cui si segnala un collo di bottiglia, largo e svasato (n. 24), mentre i nuclei settecenteschi documentano la presenza di fiaschi o piccole bottiglie con collo cilindrico o troncoconico, che talvolta presentano orli ispessiti ripiegati verso l'esterno[9] (nn. 37, 38, 47); il vetro nella maggior parte dei casi è di colore verde-azzurro scuro.

Tra i materiali esaminati vi è anche un piccolo nucleo di contenitori chiusi utilizzati per conservare medicinali o cosmetici, di cui rimangono porzioni di orli e fondi (nn. 17, 19, 32). Presenti anche i vetri da finestra sia nella versione a disco (n. 25) che in quella a lastre (nn. 2, 9-10, 39-40).

NOTE

[1] GUARNIERI 2009. Lo studio esamina i butti dividendoli secondo la loro provenienza: domestica, da officine o da comunità religiose. Nel presente studio si è preferito invece presentare i materiali vitrei secondo una scansione cronologica.

[2] L'unico contesto che risulta pubblicato è quello pertinente alla Cassa Rurale ed Artigiana, del XIV secolo: GELICHI 1992.

[3] I contesti di Forlì sono in fase di pubblicazione, mentre i cospicui rinvenimenti provenienti dallo scavo di Lugo, piazza Baracca sono stati presentati alla XI Giornate Nazionali di Studio sul Vetro (Bologna 16 - 18 dicembre 2005). Per i contesti di Ferrara si citano a titolo d'esempio i nuclei della torre di S. Giuliano nel Castello Estense (CORNELIO CASSAI 1992), del Convento di S. Antonio in Polesine (GUARNIERI 2006) e del centro di Argenta (GUARNIERI 1999).

[4] Si citano a titolo d'esempio, anche se lievemente anteriori, i bicchieri rinvenuti nello scavo faentino della Cassa Rurale (GELICHI 1992).

[5] Sebbene nel XVI secolo fosse più in voga il calice, continuarono ad essere prodotti, seppure in misura minore, anche i bicchieri apodi; si rimanda per le considerazioni sulle forme presenti nell'area orientale dell'Emilia Romagna e sulle datazioni dei contesti di provenienza a GUARNIERI 2007.

[6] Per le considerazioni sulle forme dei calici presenti nella regione si rimanda a GUARNIERI 2007 con bibliografia precedente.

[7] Sia il tipo decorato a stampo che quello inciso trovano confronto con i materiali settecenteschi rinvenuti nella *Crypta Balbi*: CIPRIANO 1984, p. 129, nn. 191, 198.

[8] NEWBY 2000, fig. 3 b.

[9] I particolare il n. 37 trova confronto con un esemplare proveniente dal mondezzaro del XVIII secolo del Conservatorio della Rosa alla *Crypta Balbi*: CIPRIANO 1984, n. 236.

ABSTRACT

Una recentissima revisione dei materiali provenienti da scavi urbani, nella maggioranza butti, ha consentito il recupero di un notevole quantitativo di vetri, databili tra il XV e il XVIII secolo. Questo nucleo di materiali, provenienti da contesti diversi di sicura datazione, ci consente di iniziare a definire le tipologie in circolazione a Faenza in età postantica.

Parole chiave: Faenza, vetri medievali e postmedievali.

Glass from post-classical contexts of Faenza

A recent review of material from urban excavations, most from landfills, allowed the finding of a significant quantity of glass, dating from the fifteenth and eighteenth century. This material, from different contexts of certain dating, allows us to begin to define the types in circulation in Faenza during post-medieval period.

Key words: Faenza, medieval and postmedieval glasses.

BIBLIOGRAFIA

CIPRIANO M. T. 1984 - *I vetri*, in *Archeologia urbana a Roma: il progetto della* Crypta Balbi. 2. *Un "mondezzaio" del XVIII secolo*, a cura di D. MANACORDA, Firenze, pp. 125-139.

CORNELIO CASSAI C. 1992 - *Le discariche del Castello*, in *Ferrara prima e dopo il Castello. Testimonianze archeologiche per la storia della città*, a cura di S. GELICHI, Ferrara, pp. 182-216.

GELICHI S. 1992 - *I vetri*, in *La ceramica a Faenza nel Trecento. Il contesto della Cassa Rurale ed Artigiana*, Faenza, pp. 166-168.

GUARNIERI C. 1999 - *3.7 Vetri*, in *Il tardo Medioevo ad Argenta. Lo scavo di via Vinarola-Aleotti*, Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna, 2, a cura di C. GUARNIERI, Firenze, pp. 94-113.

GUARNIERI C. 2006 - *Il vano sotterraneo USM 5: alcune considerazioni sulla tipologia dei materiali*, in *S. Antonio in Polesine. Archeologia e storia di un monastero estense*, Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna, 12, a cura di C. GUARNIERI, Firenze, pp. 135-189.

GUARNIERI C. 2007 - *Le forme potorie tra XV e XVI secolo a Ferrara e nel Ducato Estense: prima sistemazione tipologica ed alcune considerazioni sui contesti*, in *Il vetro nell'Alto Adriatico*, Atti IX Giornate Nazionali di Studi (Ferrara, 13 - 14 dicembre 2003), Imola, pp. 137-145.

GUARNIERI C. 2009 - *Il bello dei butti. Rifiuti e ricerca archeologica a Faenza tra Medioevo ed Età Moderna*, Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna, 24, Firenze.

NEWBY M. S. 2000 - *Some comparison in the form and function of glass from medieval ecclesiastic and domestic sites in central Italy*, in *Annales du 14e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre* (Venezia, Milano 1998), Lochem, pp. 258-264.

Chiara GUARNIERI
Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romanga
Via Belle Arti 52
40126 Bologna
e-mail: cguarnieri@arti.beniculturali.it

COMPOSITIONAL CASE STUDIES: GLASS FROM THE GNALIĆ WRECK

Caroline *JACKSON*

In 2006 a major volume on the glass from the Gnalić wreck was published[1]. The publication consisted of a comprehensive catalogue of all the glass finds (excluding the beads) recovered to date. It provided a synthesis and interpretation of the range of glass forms represented in the assemblage, with respect to their potential origin and likely markets, as the origin or final destination of the ship was not known. Included in the publication was a short section concentrating on preliminary compositional data for the glass recovered, designed to determine whether scientific analysis of the glass compositions could shed any further light on the potential provenance of this glass[2]. This paper will explore further a sub-set of this data in the light of more recent publications which have arisen in the field. In the original publication and in this paper, the stylistic analysis of the glass is used as a basis for looking at patterns in the chemical analysis.

Introduction

In the late sixteenth and early seventeenth centuries the Adriatic played an important role in the trade and movement of goods, including glass. This is attested not only by a wealth of artefactual evidence found inland but also by underwater finds from shipwrecks or off-loaded ballast. This trade is particularly well represented at towns on the Dalmatian coast such as Dubrovnik, Zadar and Split and also centres within Italy, and at the coast, most notably at and in the vicinity of Venice.

Evidence from shipwrecks can provide an illustration of the movement of material at very specific points in time. In a twenty year period at the end of the sixteenth century and beginning of the seventeenth century it is estimated that over one hundred known ships perished on the eastern Adriatic coast; and in reality this figure may have even been as high as 1000[3]. This paper explores the glass remains from one of these wrecks.

In 1967 the remains of a ship was found by amateur divers, just off the rocky islet of Gnalić, a location at the entrance of a busy shipping route[4]. This merchant ship, containing a rich cargo, appears to have sunk some time in the 1580's, attested by the stylistic analysis of the finds and two cannons dated to 1582. Archaeological campaigns took place in the late 1960s, into the 1970s and then again in the mid 1990s[5]. To date in excess of 6500 pieces of glass have been excavated from the wreck and surrounding area, and there are many more finds still in situ. The glass appears to have been a substantial part of the cargo.

Because of the proximity of the wreck to Venice and the pre-eminence of Italian glass at this point in history, it was initially thought that the vessel was sailing from Venice, and as a small proportion of the glasses were Islamic in style, that the intended destination may have been Constantinople[6]. This theory could be substantiated if the identity of the ship could be discovered in official maritime records at this period. Of the recorded shipwrecks at the end of the 16th and beginning of the 17th century, Gasparetto[7] records only one that corresponds to the vicinity of Gnalić, that of the Gagiana which was sailing from Venice to Constantinople. However, many shipwrecks were not recorded and so the identification was not proved. More recently markets on the Dalmatian coast have been suggested as possible destinations, specifically Dubrovnik,

or that the ship would off-load at multiple destinations, indicative of a tramping pattern of trade[8].

Whilst the destination of the glass is one area of interest; the other is the likely origin of the glassware. Most early reports on the glass favoured a Venetian origin based upon the few decorative vessels recovered in the initial excavations[9]. Other suggestions include other Italian locations, central Europe or even local production of glass from centres flanking the Dalmatian coast, such as known glass manufacturing centres in Ljubljana or Dubrovnik[10].

Stylistic analysis

The glass cargo consisted of vessels, windows, half finished products such as mirrors and a small number of speciality wares such as coloured bowls and bottles, which might suggest the goods were intended for different markets.

Nearly 75% of the glass recovered to date was vessel glass; many of these were complete or only slightly damaged. Although this group included a range of tablewares, containers and a small proportion of coloured glass, over 90% were goblets. These goblets are very simple undecorated forms, manufactured in a simple two stage process whereby the bowl would be blown and then the foot applied. They are often misformed, contain many bubbles and are very poorly decolourised – seen in the different hues of all the vessels which range from a greenish to purplish hue. Because of these stylistic features and their poor quality, it has been suggested that these vessels were not produced in Venice or Murano, but more likely another workshop of the many known to be operating in northern Italy and Central Europe, or even more local to the shipwreck, such as around Ljublijana or Dubrovnik, as both had well documented *façon de Venise* industries at this time[11].

Although other vessels were more carefully manufactured and of higher quality glass, some decorated or highly coloured, there was a notable absence of the decorative types normally associated with Venice. Thus, within the assemblage, there were no specific forms of glass which would normally be representative of vessels produced in Venice.

In addition to vessel glass, 700 circular window glass crowns and nearly 600 circular and rectangular mirror glass plates were found. Window panes were not commonly used in this period, and when used they would be purchased in multiples to provide a glazing pattern within each window. Their primary use would be for glazing in churches or building owned by rich patrons. The mirrors, both circular and rectangular and of standardized shapes and sizes, were incomplete, and were in transit to be finished with the mirroring of tin and mercury elsewhere[12].

Therefore, was the vessel sailing from Venice to Constantinople as Gasparetto[13] originally suggested, or to Dubrovnik or surrounding areas? The stylistically mixed consistency of glass and cargo in particular indicate the trading route may be more complex than a single point to point movement, and a large number of markets may have been served. It also indicates that the glass may not all be from one origin.

Thus the stylistic analysis threw up a number of questions relating to the origin of the glass on board the vessel and to its potential markets. Whilst the destination of the glass cannot be explored easily through the chemical analysis of glass, the potential to discriminate different groups of glasses and hence infer different points of origin or technology can be attempted.

Chemical analysis of the glass

In 1973 Robert Brill undertook a preliminary chemical analysis of the glass from the Gnalić shipwreck[14]. He studied seven samples from simple goblets to window glasses and bottles. All were soda-lime-silica composition with low concentrations of potash, magnesia and phosphorus indicative of the use of a soda-rich plant ash in manufacture – typical of this period. All glasses were decolourised with manganese which would account for their different hues ranging from purple to green. The 212 samples analysed in this study are also of the same general composition, despite the larger number of samples and forms analysed[15].

Since 1973 the number of comparative analyses of contemporary glasses with which to evaluate the compositions of these samples has grown. Comparison with published groups of glasses by Verità and Toninato[16], de Raedt[17], Šmit *et alii*[18] and others indicate that this glass is what is termed *vit-*

rum blanchum. Thought to be produced in Italy, it was used to produce colourless glass, but generally not of the highest quality. The high soda content of these glasses indicates they were manufactured using high-soda halophytic plant ashes, probably imported from the Levant, as documented for the production of fine quality Italian glasses[19]. Verità (1985) suggests that the highest quality colourless glasses, for example *cristallo*, would use crushed pebbles for manufacture, however, for the more common *vitrum blanchum* sands would be used and these could be procured from many differing regions around Italy or elsewhere. These glasses were commonly decolourised with manganese.

Chemical groups related to the use of plant-ash alkalis

In a paper looking at the compositions of 16th century vessel fragments from Ljubljana, Šmit *et alii*[20] plotted the different ratios of alkali elements, scaling each to the total alkali to erase fluctuations in total alkali used. For the Venetian *vitrum blanchum* vessels two distributions were found. One distribution had an inverse correlation between sodium and potassium and the other one which had a relatively constant potassium concentration whilst the sodium concentration varied. The glasses from Slovenia corresponded with the latter group where the potassium content was relatively stable. This, they concluded, suggested that most of the vessels made of *vitrum blanchum* glass found in Ljubljana had been imported from Venice.

When the Gnalić glasses are plotted with the data from Šmit *et alii*[21] the majority of the Gnalić glasses also lie on this 'stable-potassium' distribution, but there is some overlap with the higher negatively correlated group (fig. 1). On further scrutiny, it is apparent that the overlap with the negatively correlated group is contributed by window and mirror glasses. The vessel glasses all correlate with the glasses from Ljubljana and from Antwerp. Thus the vessel glasses from the Gnalić wreck fall within the same compositional group as the Venetian *vitrum blanchum* glasses. Assuming that *vitrum blanchum* glasses were made in Venice, then this would suggest that the Gnalić vessels were manufactured within, and imported, from Venice.

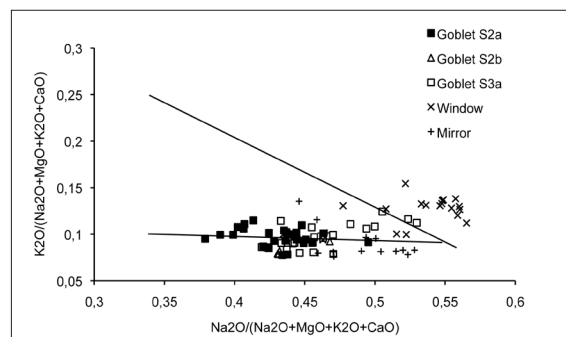



Fig. 1. Compositions of the main glass groups from the Gnalić Wreck (trend lines indicate the two major *vitrum blanchum* groups published by *Spread of Façon-de-Venise* 2004).

However, this explanation may be too simplistic. These particular compositional distributions within the glasses relate to the use of specific alkali sources – any discrimination between groups of glasses should indicate the use of different local alkalis at different manufacturing centres and so by definition, similarities between groups indicate the same or neighbouring manufacturing centre. However, the similarity in compositions may relate the way the glasses were made and the transfer of knowledge of glassmaking technology and the use of specific raw materials, rather than provenance. Historical documentation notes that, from the thirteenth century, glassmakers were 'enticed' from Murano against strict prohibition of the Serenissima[22]. By the fifteenth centuries there were factories in Germany, France, Belgium and England who employed Venetian (or Italian) craftsmen. The knowledge and use of specific raw materials would have travelled with the glassmakers[23]. In addition, whilst local raw materials were sometimes used, such as ferns in some Italian glasshouses, the movement and use of imported ashes was widespread. Some German glass factories used eastern European ashes, Russian ashes were imported to the Low Countries and some Italian factories imported Spanish barilla. However, the most prized and widely imported ash was from the Levant. European Levantine traders acquired ash specifically from Syria (and sometimes 'less favoured' ashes from Egypt) and imported them throughout Europe,

as far as England, for the manufacture of fine quality glasses[24]. Levantine ash therefore was the preferred alkali source for clear glasses at different manufacturing centres throughout Europe, and so it is no surprise that many glasses at this time have such a similar composition, although they may have been manufactured at different centres. Whilst the Gnalić glasses may indeed all have been manufactured in Italy, even Venice, this active trade in alkalis (as well as glass) and the existence of glassworks in and around Ljubljana, and along the Dalmatian coast, may indicate that the glass could equally have been produced elsewhere using imported alkalis.

Chemical groups related to the use of different sands

Because of the likelihood of the use of imported alkalis from a common source for glass manufacture at different centres throughout Europe, and certainly within Italy, at this time, the use of alkali profiles to discriminate between different glass groups has not proved fruitful. Therefore elements associated with other components in the glass need to be investigated to indicate potential provenance. For *vitrum blanchum* glasses it has been suggested that sand, rather than pure quartz pebbles, was used in production[25]. Therefore those elements which are associated with sands or sediments may be more promising discriminators between glasses produced at different centres. Jacoby[26] notes that whilst *lapis Ticini* (pebbles from the Ticino river), *lapes campanee Verone* (pebbles from the Veronese countryside) and *sablonum de Venetia* (sand from Venice) were used in Murano and other northern Italian glassworks, the former for high quality glasses, glassmakers in central Italy utilised locally available silica sources, imported specific sands for glassmaking or mixed sands[27]. The same may have occurred at other contemporary glassmaking centres.

By far the most common forms of glass found on Gnalić were drinking vessels; the most abundant were two types of very simple undecorated goblet (types S2a and S3a) which together comprise over 3500 vessels. To investigate whether these may have been manufactured at the same place, those elements generally associated with the sands were examined. Iron oxide (Fe_2O_3) and alumina (Al_2O_3) are two components which are generally assumed to enter the glass with the sand, and the positive correlation between the two supports this[28]. However, although both oxides are correlated, each group has different mean concentrations; type S2a has greater than 0.7 wt% Fe_2O_3 and greater than 1.5 wt% Al_2O_3, and type S3a has lower concentrations of Fe_2O_3 and Al_2O_3. These differences may be a feature of a dilution or mixing effect where less sand is used in one glass batch recipe for one type of goblet giving the lower concentration, or when two sands are used but these are mixed in different ratios. When the trace elements barium (Ba) and zirconium (Zr) are plotted for the two glasses we can see two clear groups (fig. 2, except for three samples of S2a which fall into the S3a group). Thus whilst the manufacturing and shaping technology is similar for these two forms, the different styles appear to be manufactured using different raw materials. Although Ba is present at relatively low concentrations in plant ashes[29], its presence in these glasses is more likely to be from sedimentary sources such as sands, and this is supported by the correlation of Ba with other sediment related elements such as Al_2O_3, TiO_2 and Fe_2O_3. Similarly, in these glasses, Zr is strongly correlated with Al_2O_3 and Fe_2O_3, again suggesting its presence in the sand. De Raedt[30] has noted that Zr can be used as a good discriminator for glass provenences – Venetian glasses have Zr concentrations (below 40 ppm) whilst other *façon de Venise* glasses from the Low Countries and other localities outside Italy exhibit much higher Zr concentrations. The low, but different, Zr concentrations in the Gnalić vessels suggest that the two glasses may have been made at different locations, both of which may be Italian (Venetian). That these glasses may be of Italian origin is supported by the low ratio of La:Yb at 5-15, which Šmit *et alii*[31] found at ratios between 10-14 for Venetian *vitrum blanchum* glasses (although there is some debate about this as glasses thought to be of Slovenian origin also had a low ratio).

These compositional differences between groups are mirrored in other styles of glass from the wreck. Two vessels of very similar design, shape and technology are compared; the plain goblet with the low hollow foot and the decorated (mould blown) goblet with the low hollow foot (S2a and S2b[32]). Because of the similarity in design we may expect them to

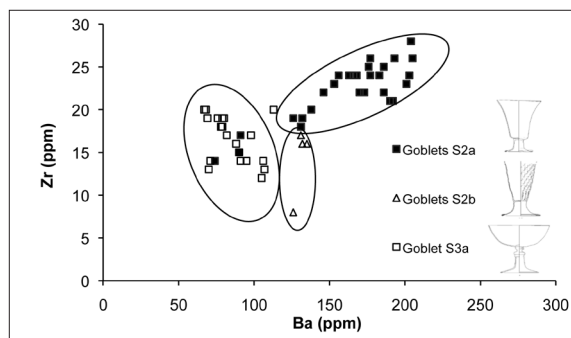



Fig. 2. Zirconium and barium concentrations for the major goblet groups.

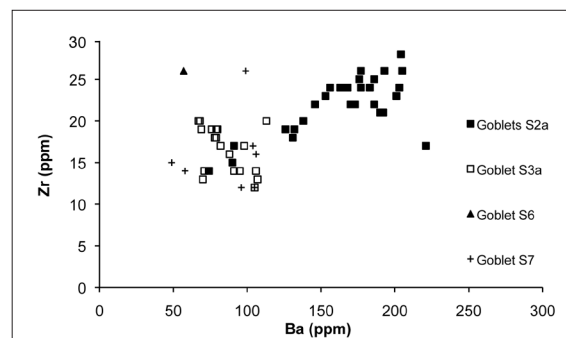



Fig. 3. Distributions of Lion stem goblets [S7(+)] and Ladder stem goblets [S6 (▲)].

be made of the same glass and probably within the same workshop. However, when Ba and Zr and plotted (fig. 2), it is clear that the decorated goblets are compositionally discrete. Three of the four analysed are tightly clustered (which may indicate a similar batch of glass) and fall at the very lower end of the S2a group, and one sample, with similar Ba concentrations, has very low Zr. Analyses of more glasses of this type may confirm this discrete group.

Matching different stylistic groups to compositions to indicate coherence or differences within and between groups is reflected in other vessel styles. Two examples of ladder stem goblets make a discrete and tight compositional group; both samples have such a similar composition that they overlie each other, suggesting they were probably made from the same batch of glass (fig. 3, S6). It has been suggested by Lazar and Willmott[33] that these ladder stem vessels are an English product. Could this explain the difference in composition from the other vessel glasses, or is it likely that these were manufactured in Italy or elsewhere and ultimately destined for an English market rather than being manufactured in England? Although forming a discrete group, they do conform to the general *vitrum blanchum* composition. Conversely, 7 examples of lion mask stem vessels show a different compositional pattern. Although this style of vessel was an Italian innovation, it is likely they were manufactured at other locations throughout Europe[34]. This is reflected in their compositional distribution, which lies as a wide scatter within the *vitrum blanchum* compositional group, with some pairs clustering together, indicative of manufacture at a small number of centres (fig. 3, S7).

Drinking vessels were not the only large consignment of glass amongst the cargo, 1300 pieces of flat glass consisting of mirrors, flat blanks and window glass constituted almost 25% of the remaining assemblage. The flat pieces are clearly cast, and some of these may have been used for mirrors. The window glass came in various standardised disk sizes, all produced by the crown method. With these glasses, there are no stylistic criteria which may help to group these glasses to common manufacturing locations. And, it might be expected that the compositions of these flat pieces would be varied – they are simple to manufacture, do not require any specific colorants or decolourants, and so could be manufactured at almost any centre.

Figure 4 shows that the window and mirror glasses fall within the same general composition of *vitrum blanchum* glasses as the vessels, with low Zr concentrations and diverse Ba concentrations. The cast sheet glass forms a very discrete compositional group – indicating that is may have been manufactured from the same batch of glass, or at least in the same workshop. It also falls within the distribution of the S3a goblets which may suggest a common origin.

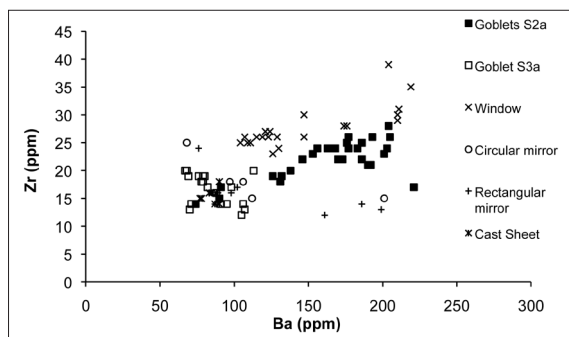



Fig. 4. Compositional distributions of window, mirror and flat glass.

The mirrors, whether rectangular or circular show a wide distribution of Ba concentrations which overlap with each other. They appear to have been made with a variety of different sands and probably at different centres which produced both circular and rectangular shapes. In general, the window glass has a higher concentration of Zr than the other flat glasses, and has a similar but higher ratio of Zr to Ba as the S2a goblets, although the two distributions do not overlap. This is also seen in fig. 1 which shows that the window glasses form a separate group from the other glasses based upon their alkali element ratios, indicative of a different source of alkali. The mirrors and window glass seem to be manufactured at different centres, even though they require very similar glass working technologies. Thus even with very simple glass shapes, and ones which have no distinguishing stylistic features, there seems to be some specialisation between different functional types of glasses which is probably related to location of manufacture.

Comment

What can we conclude from this? The first conclusion is that all the glass analysed from the wreck conforms to a very similar composition, no high quality glasses such as cristallo were found, and all the other glasses, regardless of whether they are vessels, windows or mirrors, are of a composition which matches that defined as *vitrum blanchum* by other researchers. All glasses have low concentrations of Zr which de Raedt[35] suggests may indicate an Italian (possibly Venetian) origin. However, there appear to be different manufacturing groups within this overall composition, which is reflected in differences in trace elements associated with the sands used to manufacture the glasses.

In some cases these compositional groups can be linked to different stylistic groups, indicative of different manufacturing centres specialising in the production of different vessels. This is true even of the very simple shapes such as the plain goblets, or the 'flat cast glass', which potentially could be the mainstay of a number of different glass workshops. Some styles, shapes or functional objects however, were clearly made at a number of centres. The lion stem goblets show a wide variation in composition, as do the mirrors.

Thus, compositional evidence indicates that the glasses are all of the same general composition, but that it is likely these were manufactured at different centres. Are these manufacturing centres widely dispersed within Italy or do these compositions reflect different workshops within a closely defined area? Alternatively, were glasses made elsewhere, outside of Italy? Low Zr concentrations have been used as an indicator of Italian glass production, but Šmit *et alii*[36] have challenged this based on their finds from glasses recovered in Ljubljana. Clearly, the consignment aboard the vessel must have been manufactured within a constrained time period, one which probably did not precede the date of the wreck by more than a year or so, and so the differences in composition cannot be linked to differences over time, giving us an enviable snap-shot of trade in glass at a very specific moment.

How was the cargo assembled, loaded and traded? It is most likely that the ship was conducting point to point trade, where the entire cargo was loaded at a single point of origin and offloaded at its final destination – the complex loading of such a ship with this volume and variety of cargo would suggest that picking up and offloading at many points along the coast would be unrealistic (Radic-Rossi pers. com). The diverse nature of the cargo (of which glass was only one part) would suggest that while the ship may have been loaded at a single port, its cargo was one collected from different manufacturing cen-

tres. Preliminary reports on some of the other finds onboard the ship, such as bells, domestic ceramics, seals and candlesticks indicate provenances in the Baltic, Germany, Piza and Venice[37].

The intended market is also a matter of speculation. As far as the glass is concerned, most of the assemblage is of lower quality plain drinking wares which were for everyday use and relatively low value. The flat glasses for mirrors and windows were of a higher value but again could be destined for almost any market. The existence of small consignments of specialist glassware on the ship would indicate glasses were *produced* for specific (and possibly different) markets as they are all of the same general compositional type, rather than being *products* of widely different geographic centres such as England or the Islamic world.

In conclusion, using our understanding of the material at the present time, the compositional analysis of the glass from the Gnalić shipwreck indicates that the glass cargo on board was all *vitrum blanchum*; subtle differences in composition indicate that different styles of glasses, most notably vessel glasses, were manufactured at different centres. The low concentrations of some trace elements suggest these centres were probably located within Italy, although it is still unclear if *vitrum blanchum* was made only in Italy or further afield. The glass could then have been transported to the ship for loading at a single location, which may have been Venice. The destination of the ship is not known, but the final destination of its cargo may have been multiple locations, with the glass making an onward journey to different markets after being unloaded.

NOTES

1 LAZAR, WILLMOTT 2006.
2 JACKSON 2006.
3 BRUSIĆ 2006, noted in GLUŠČEVIĆ 2006.
4 GASPARETTO 1973.
5 BRUSIĆ 2006.
6 GASPARETTO 1973, p. 81; PETRICIOLI 1973, p. 92.
7 GASPARETTO 1973, p. 81.
8 LAZAR, WILLMOTT 2006, p. 77; BIKIĆ 2006.
9 PETRICIOLI 1973; BRILL 1973.
10 LAZAR AND WILLMOTT 2006, p. 77.
11 LAZAR, WILLMOTT 2006, p. 73.
12 *Studies of deterioration* 2008.
13 GASPARETTO 1973.
14 BRILL 1973.
15 JACKSON 2006.
16 VERITÀ, TONINATO 1990.
17 DE RAEDT 2001.
18 *Spread of Façon-de-Venise* 2004; *Trace element* 2005.
19 ASHTOR, CEVIDALLI 1993.
20 *Spread of Façon-de-Venise* 2004; *Trace element* 2005.
21 *Spread of Façon-de-Venise* 2004; *Trace element* 2005.
22 ASHTOR, CEVIDALLI 1983, p. 504.
23 JACOBY 1993, p. 72.
24 ASHTOR, CEVIDALLI 1983, p. 488.
25 VERITÀ 1985.
26 JACOBY 1993, p. 73.
27 JACOBY 1993, p. 76.
28 JACKSON 2006, p. 89, fig 3.
29 BARKOUDAH, HENDERSON 2006, p. 307.
30 DE RAEDT 2001, p. 1014. *Trace analysis* 2001.
31 *Trace element* 2005.
32 LAZAR, WILLMOTT 2006, p. 27.
33 LAZAR, WILLMOTT 2006, p. 35.
34 LAZAR, WILLMOTT 2006, pp. 35-38.
35 DE RAEDT 2001.
36 *Trace element* 2005.
37 STADLER 2006; MILEUSNIĆ 2006; SCHICK 2006; TERZER 2006.

Abstract

In the 1580s a merchant ship sank off the Croatian coast at Gnalic, close to the modern day town of Biograd. On board was a rich cargo; to date over 4000 glass vessels, as well as crates containing windowpanes and mirror plates have been recovered. The dating of the ship, the location of the wreck on the Adriatic coast, and the types of material being carried, including the large contingent of glass, indicate an Italian provenance, possibly Venetian.
Of the glass vessels recovered, some were stylistically of Italian origin, thus agreeing with this initial assessment. However, the majority of the recovered vessels were plain beakers and goblets of a very simple design, which have no characteristic features to indicate where they were produced. Other vessels could have originated from Central Europe or the Islamic world; their inclusion in the cargo might have been a result of orders for specific markets. The window and mirror glass have no characteristics which would indicate their provenance. Such a mixed assemblage indicates a complex trade pattern for the vessel. With this in mind, chemical analyses of a sample of glasses from the wreck were conducted to establish whether the stylistic groups were compositionally different or had a similar composition indicative of a common manufacturing location, and whether a potential provenance could be assigned to the glass vessels which may provide clues to the direction and trade routes of the ship.

Key words: glass transport, Venice, Adriatic coast, Gnalić, Central Europe, Islamic world, beakers, window and mirror glass.

Un esempio di analisi della composizione: il caso dei vetri del relitto di Gnalić

Negli anni Ottanta del Cinquecento una nave mercantile affondò presso la costa croata di Gnalić, vicino alla città moderna di Biograd (Zaravecchia). A bordo vi era un ricco carico; finora sono stati recuperati oltre 4000 contenitori di vetro, come pure casse contenenti lastre di vetro e specchi. La datazione della nave, la posizione del relitto rispetto alla costa adriatica e le classi di materiale che esso trasportava, compresa l'ampia quantità di vetri, indicano una provenienza dall'Italia, probabilmente da Venezia. In accordo con la valutazione iniziale, si è constatato che alcuni dei recipienti di vetro erano di origine italiana. Tuttavia la maggior parte di essi erano bicchieri e coppe di forma molto semplice, privi di caratteristiche che indichino dove sono stati prodotti. Altri oggetti potrebbero aver avuto origine nel Centro Europa o nel mondo islamico e la loro inclusione nel cargo potrebbe essere stata risultato di ordini per specifici mercati. I vetri per finestre e per specchi non hanno caratteri che rivelano la loro provenienza. Tale assemblaggio misto indica per la nave un complesso modello commerciale. Con queste premesse, sono state effettuate analisi chimiche di un campione di bicchieri dal relitto per stabilire se i gruppi stilistici abbiano composizione diversa o una composizione simile indicativa di un luogo di produzione comune, e se una ipotetica provenienza possa essere assegnata ai recipienti di vetro che possono fornire indizi sulla direzione e le rotte commerciali della nave.

Parole chiave: trasporto marittimo del vetro, Venezia, costa adriatica, Gnalić, Europa centrale, mondo islamico, bicchieri, vetri per finestre e specchi.

REFERENCES

ASHTOR E., CEVIDALLI G. 1983 - *Levantine alkali ashes and European industries*, "Journal of European History", 12, pp. 475-522.

BARKOUDAH Y., HENDERSON J. 2006 - *Plant ashes from Syria and the manufacture of ancient glass: ethnographic and scientific aspects*, "Journal of Glass Studies", 48, pp. 297-321.
BIKIĆ V. 2006 - *Venetian influences in the Eastern Adriatic hinterland*, in *The Heritage* 2006, pp. 201-210.
BRILL R. H 1973 - *Analyses of some finds from the Gnalić wreck*, "Journal of Glass Studies", 15, pp. 93-97.
BRUSIĆ I. 2006 - *Tre naufragi del XVII o XVIII secolo lungo la costa Adriatica orientale*, in *The Heritage* 2006, pp. 63-70.
DE RAEDT I. 2001 - *Composition of 16-17th Century façon-de-Venise Glass Excavated in Antwerp and Neighbouring Cities*, PhD Thesis, University of Antwerp.
GASPARETTO G. 1973 - *The Gnalić wreck: identification of the ship*, "Journal of Glass Studies", 15, pp. 79-84.
GLUŠČEVIĆ S. 2006 - *Previous research on historical glass in the region*, in LAZAR, WILLMOTT 2006, pp. 9-14.
JACKSON C. M. 2006 - *Results of the analysis of the Gnalić glass*, in LAZAR, WILLMOTT 2006, pp. 87-93.
JACOBY D. 1993 - *Raw materials for the glass industries of Venice and the Terraferma, about 1370-about 1460*, "Journal of Glass Studies", 35, pp. 65-90.
LAZAR I., WILLMOTT H. 2006 - *The glass from the Gnalić wreck*, Annales Mediterranea, Koper.
MILEUSNIĆ Z. 2006 - *The pottery from Gnalić wreck*, in *The Heritage* 2006, pp. 106-107.
PETRICIOLI S. 1973 - *The Gnalić wreck: the glass*, "Journal of Glass Studies", 15, pp. 85-92.
SCHICK M. 2006 - *The sleigh bell finds from Gnalić wreck*, in *The Heritage* 2006, pp. 110-112.
Spread of Façon-de-Venise 2004 - Ž. ŠMIT, K. JANSSENS, O. SCHALM, M. KOS, *Spread of Façon-de-Venise glassmaking through Central and Western Europe*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research", B 213, pp. 717-722.
STADLER H. 2006 - *The brass candlesticks, sconces and chandeliers from Gnalić wreck*, in *The Heritage* 2006, pp. 107-109.
Studies of deterioration 2008 - L. K. HERRERA, A. DURAN, M. L. FRANQUELO, M. C. JIMENEZ DE HARO, A. JUSTO ERBEZ, J. L. PEREZ-RODRIGUEZ, *Studies of deterioration of the tin-mercury alloy within ancient Spanish mirrors*, "Journal of Cultural Heritage", 9, 1, pp. 41-46.
TERZER C. 2006 - *The lead seals from Gnalić wreck*, in *The Heritage* 2006, pp. 112-114.
The Heritage 2006 - *The Heritage of the Serenissima*, a cura di M. GUŠTIN, S. GELICHI, K. SPINDLER, Koper.
Trace analysis 2001 - I. DE RAEDT, K. JANSSENS, J. VEECKMAN, L. VINCZE, B. VEKEMANS, T. E. JEFFRIES, *Trace analysis for distinguishing between Venetian and façon-de-Venise glass vessels of the 16th and 17th century*, "Journal of Analytical Atomic Spectrometry", 16, pp. 1012-1017.
Trace element 2005 - Ž. ŠMIT, K. JANSSENS, E. BULSKA, B. WAGNER, M. KOS, I. LAZAR, *Trace element fingerprinting of Façon-de-Venise glass*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B", 239, pp. 94-99.
VERITÀ M., TONINATO T. 1990 - *A comparative analytical investigation on the origins of the Venetian glassmaking*, "Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro", 4, pp. 169-175.
VERITÀ M. 1985 - *L'invenzione del cristallo muranese: una verifica analitica delle fonti storiche*, "Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro", 1, pp. 17-29.

Caroline JACKSON
Department of Archaeology
University of Sheffield
Sheffield S1 4DT
e-mail: c.m.jackson@sheffield.ac.uk

LA BOTTIGLIA DI *POETOVIO* CON RAPPRESENTAZIONE DEL FARO DI ALESSANDRIA
UN RAFFINATO OGGETTO CON DECORAZIONE INCISA PROVENIENTE DALL'EGITTO

Irena *LAZAR*

L'industria vetraria era in epoca romana talmente avanzata che i Romani distinguevano anche nelle denominazioni tra soffiatori del vetro (*vitrearii*) e incisori (*diatretarii*). A favore di un'indipendenza professionale di tali artigiani depongono in particolare alcune fonti antiche che trattano dei mestieri specialistici: accanto ad architetti, pittori e scultori esse menzionano infatti anche i *diatretarii*[1]. Gli incisori del vetro lavoravano, come i pittori e gli scultori, sulla base di modelli ovvero cartoni; il lavoro era impegnativo e accanto a conoscenze e abilità tecniche ed artistiche richiedeva particolari attenzioni a causa della fragilità del materiale. Proprio per questo motivo erano chiaramente definite le responsabilità dell'incisore nel caso in cui avesse rotto un oggetto nel corso del suo lavoro: egli, infatti, era obbligato a rispondere del danno al proprietario del vaso[2]. La qualità e l'elevato valore del vetro con decorazioni incise vengono elogiate già negli epigrammi del poeta romano Marziale, dove troviamo per la prima volta menzionata l'espressione *diatreta*, e il valore di un bicchiere con questa decorazione viene qui paragonato al prezzo di cinque giovani schiavi[3].

L'incisione e l'intaglio a mola sono tecniche decorative realizzate dopo il raffredamento del vaso. Per lo più questo tipo di lavoro veniva eseguito in un'altra officina o «atelier», ma qualche semplice linea orizzontale poteva essere incisa anche nelle officine dei soffiatori. Con le linee incise, tracciate con rotelle metalliche di diversa forma e durezza, venivano indicati i tratti essenziali, mentre con incisioni realizzate a mano libera con uno strumento dalla punta dura, forse adamantina, venivano aggiunti i particolari; con superfici acidate ed opache venivano inoltre creati giochi di luce ed ombra. Notevoli differenze di qualità riscontrabili negli oggetti giunti fino a noi testimoniano che solo singole officine padroneggiavano con maestria il loro lavoro ed erano anche in grado di riprodurre nel vetro effetti plastici e tridimensionali. La difficoltà di questo tipo di ornamentazione portò presto questi artigiani ad un rango più elevato e prestigioso rispetto agli altri lavoratori del vetro.

Sulla base degli oggetti conservati provvisti di decorazioni molate di tipo figurato e geometrico, sono ad oggi stati riconosciuti e definiti gruppi di prodotti, attribuiti a singole botteghe del periodo imperiale. Tali officine sono verosimilmente rimaste attive per più generazioni. I prodotti più noti e di più elevata qualità provengono da «atelier» localizzati a Roma, nell'area renana e in Egitto.

Gli studiosi del vetro hanno individuato recentemente un nuovo piccolo gruppo di prodotti, realizzati in una bottega dell'Egitto romano da localizzare verosimilmente ad Alessandria[4]. Caratteristico risulta in questi pezzi l'impiego di incisioni usate per definire il contorno dei motivi rappresentati, combinate con intagli eseguiti a mano libera, con cui vengono indicati i dettagli. A tale gruppo, definito come «contour groove group», possiamo attribuire anche una bottiglia giunta dalle coste africane fino a *Poetovio*[5]. La bottiglia è stata rinvenuta in una tomba nel corso degli scavi d'emergenza eseguiti dal Museo Regionale di Ptuj (fig. 1). La tomba, costruita con mattoni e coperta da lastre di marmo, era a cremazione; nel corredo tombale, composto da un bicchiere a depressioni, un calice su piede, una bottiglietta di vetro bianco latte, una lucerna fittile con bollo FORTIS, prevalevano

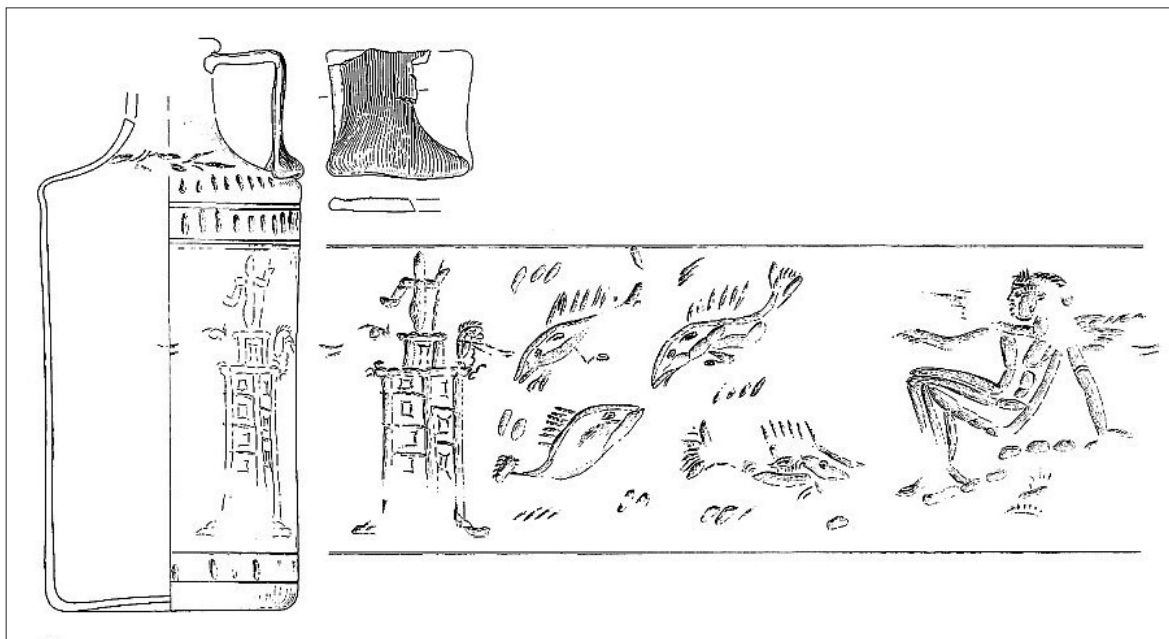



Fig. 1. Disegno della bottiglia di *Poetovio*, scala 1: 2 (disegno: Dragica Lunder Knific).

gli oggetti in vetro; fra questi risaltavano per la loro eccezionale fattura un *kantharos* con ornamento in rilievo e una bottiglia con decorazione figurata eseguita a molatura[6]. In particolare quest'ultima è apparsa degna di un approfondimento, in quanto rientra senza dubbio in quel tipo di prodotti che venivano realizzati, in genere su ordinazione, nelle botteghe specializzate a cui sopra si è accennato.

Bottiglie cilindriche di vetro decolorato risultano diffuse in particolare alla fine del II secolo d.C.[7], i ritrovamenti a sud-est delle Alpi, però, si datano tra la fine del II e l'inizio del IV secolo d.C.[8]. Caratteristica di questi vasi sono l'orlo estroflesso a imbuto, il corpo cilindrico che si restringe lievemente verso il fondo e l'ansa nastriforme, molto spessa e decorata a pettine. Le pareti di tali vasi sono per lo più decorate con incisioni orizzontali, talvolta anche con ornamenti geometrici disposti in più registri separati. Decorazioni figurate sono piuttosto rare, motivo per cui gli esemplari che ne sono provvisti sono oggetto di particolare attenzione da parte degli studiosi[9].

Nella bottiglia di Ptuj, rinvenuta in frammenti, ansa, collo e orlo si conservavano solo in parte; il pezzo è stato restaurato dal RGZM di Mainz. Le pareti sono ornate da una decorazione figurata che copre l'intera circonferenza, delimitata sopra e sotto da due registri decorativi orizzontali. Il motivo è stato realizzato combinando incisioni a rotella e dettagli resi con intagli eseguiti a mano libera con una punta aguzza, forse di diamante. Il contorno delle figure e dell'edificio rappresentati sono delineati con incisioni contraddistinte da linee più grosse, mentre singoli dettagli caratterizzanti figure umane e animali nonché la struttura architettonica appaiono intagliati a mano libera.

Il motivo inciso sulla bottiglia rappresenta un paesaggio costiero. Sul litorale, raffigurato con brevi incisioni disposte su una linea obliqua con tratti di vegetazione, siede una figura maschile ritratta di profilo, che si appoggia sul braccio sinistro ornato da due bracciali, mentre tiene la destra distesa davanti a sé (fig. 2). Indossa un copricapo, reso con linee incise

a mano libera, mentre sulla schiena è rappresentato probabilmente un mantello svolazzante, ma forse i rapidi tratti incisi stanno piuttosto a indicare il soffio del vento. Il copricapo è eccezionalmente ricco, tirato ampiamente indietro; con brevi linee incise orizzontali sono rese le cuciture presenti sulla sommità. Con un po' di immaginazione, o forse piuttosto con molta audacia, possiamo riconoscere in questo copricapo il *nemes*, ovvero il copricapo regale dei faraoni[10]. È possibile tuttavia che l'artigiano intendesse illustrare una ricca pettinatura o parrucca, secondo un modello ampiamente diffuso nel repertorio iconografico egiziano[11]. Nella figura, in nudità eroica, va verosimilmente riconosciuta una divinità; l'assenza di attributi impedisce però un'identificazione più precisa. In base al contesto della raffigurazione si potrebbe pensare a Poesidone-Nettuno o forse a Eolo (suo figlio e dio dei venti) o anche alla personificazione di uno dei venti collegati alla scena rappresentata. L'area davanti alla figura è occupata dal mare, nel quale nuotano quattro grandi pesci, i due superiori rivolti verso sinistra, i due

Fig. 2. Figura sulla costa (foto: Tomaž Lauko).

Fig. 3. Rappresentazione del faro sulla bottiglia di *Poetovio* (foto: Tomaž Lauko).

inferiori verso destra. Tutti e quattro presentano pinne dorsali molto marcate, estese per tutta la lunghezza del dorso. Chiude la scena un alto edificio a più piani. La costruzione ha una pianta quadrata e presenta numerose finestre (fig. 3). Il primo piano appare concluso superiormente da una specie di terrazzo, ai cui angoli si trovano delle sculture, mentre al centro si erge un'ulteriore, più piccola struttura turriforme a pianta circolare, sormontata in cima da una scultura. La statua sostiene nella mano sinistra sollevata una lancia, lasciando la destra abbassata; tiene con quest'ultima mano un oggetto non identificato, in cui possiamo forse riconoscere un vaso sacrificale come una fiala o patera. In quest'edificio possiamo riconoscere senza molti dubbi un faro e in base ai dettagli della decorazione architettonica e scultorea possiamo addirittura identificarlo con il faro di Alessandria, una delle sette meraviglie del mondo antico.

La scena figurata è incorniciata superiormente e inferiormente da fregi decorati con linee incise e con riempitivi costituiti da intagli verticali che formano una decorazione a chicchi di riso. Sopra alla linea superiore del registro si ripete nuovamente il giro di grani di riso, sopra al quale si dispone un ornamento vegetale a viticcio, sempre ad andamento orizzontale.

Prima di occuparci dei dettagli tecnici e dei confronti, vorremmo approfondire ulteriormente l'analisi del motivo iconografico. Siamo proprio sicuri che sulla bottiglia sia stato rappresentato un faro? Ovvero, in base a quali elementi possiamo dirci certi si tratti della celebre meraviglia alessandrina? Cosa sappiamo allo stato attuale delle ricerche di questo edificio e quali raffigurazioni risalenti all'epoca romana, con cui confrontare il motivo presente sulla bottiglia di *Poetovio*, ci sono pervenute?

Nel 331 a.C. Alessandro Magno e Dinocrate di Rodi diedero inizio alla progettazione dell'impianto urbanistico della futura Alessandria[12]: in primo luogo diedero forma alle mura, al reticolo stradale e al porto e in seguito alle ampie infrastrutture idriche. L'impianto monumentale e la vasta estensione della città, che per grandezza era di poco inferiore ad Atene, impressionarono molto gli antichi. La larghezza delle due vie principali ammontava, in base a quanto ci narrano le fonti antiche, a 30 m; di fatto, scavi archeologici hanno tuttavia dimostrato, che queste due direttrici raggiungevano un'ampiezza di 14 m, mentre le altre strade erano larghe 7 m[13]. Alessandro Magno morì sfortunatamente prima di poter vedere realizzato il suo monumentale progetto urbanistico. Il suo generale Tolomeo, divenuto sovrano dell'Egitto assumendo il nome di Tolomeo I Soter, proseguì con il programma edilizio nella sua intera monumentalità, che quindi è rimasto legato all'intera dinastia dei Tolomei. Uno dei maggiori edifici di questa città era senza dubbio il faro situato sull'isola di Faro (*Pharos*), costruito ai fini di una più sicura navigazione delle imbarcazioni che da ogni parte del Mediterraneo giungevano ad Alessandria. Sulla base di fonti letterarie del IX secolo la costruzione del faro iniziò nel 297 a.C., mentre secondo altre fonti essa cominciò appena nel 283 a.C., ai tempi del sovrano Tolomeo II[14]. Plinio il Vecchio riporta l'enorme cifra di 800 talenti che fu necessaria per l'erezione di tale edificio[15]. La struttura doveva avere un forte impatto data la sua grandiosità e monumentalità. Il toponimo di *Pharos*, trasformato in latino in *Pharus*, diventò sinonimo di questo tipo di edifici. Già nell'antichità il faro di Alessandria era annoverato fra le sette meraviglie del mondo. L'Alessandria romana è indicata sulla *Tabula Peutingeriana* tramite il simbolo del faro, il che riflette la coscienza dell'importanza di tale edificio. Strabone scrive che il faro era edificato in pietra bianca[16], cosa che ha portato vari studiosi all'interpretazione errata che l'edificio fosse realizzato in marmo. Le recenti indagini di scavo condotte da J.-Y. Empereur e dalla sua «équipe», hanno dimostrato che per gli alzati fu utilizzato un calcare locale bianco, mentre le fondazioni erano in granito[17].

L'edificio presentava tre piani. Il primo era a pianta quadrata, con uno sviluppo vagamente piramidale, alto 71 m (con una rampa all'interno, utile al trasporto del combustibile fino alla sommità della costruzione); seguiva una struttura ottagonale, alta 34 m (sempre con le scale all'interno), e un'ultima parte cilindrica, alta 9 m, nella quale ardeva il fuoco, la cui luce veniva riflessa e diffusa tramite specchi in maniera tale da essere vista quanto più lontano possibile[18]. Sopra al piano inferiore si disponevano, agli angoli della costruzione, quattro tritoni, mentre sulla cima del faro si ergeva un'enorme statua di divinità. Per molto tempo era diffusa la convinzione che rappresentasse Poseidone. Un papiro recentemente rinvenuto, contenente i versi del poeta Posidippo di Pella vissuto alla corte

alessandrina nel III secolo a.C., ha tuttavia portato a tutt'altre conclusioni: il testo dimostra che in realtà si trattava di una statua di Zeus Soter[19], il che indica una chiara connessione con il periodo di Tolomeo I Soter. Una delle fonti inerenti il faro riferisce che Sostrato, figlio di Dessifane di Cnido, architetto e amico dei Tolomei, donò il denaro necessario per la realizzazione della statua sulla sommità del faro per rendere più propizia la condizione dei marinai[20]. L'altezza complessiva della costruzione raggiungeva i 135 m. L'accesso al faro era garantito dalla scala interna, che era costituita da una scalinata a 16 gradini; presso l'ingresso si trovavano due grandi statue-ritratto di Tolomeo I e della sua consorte.

L'edificio e la sua architettura furono più o meno imitati, nella quasi totalità dei fari successivi. È così che troviamo costruzioni analoghe a quella del faro alessandrino in località anche molti distanti dell'Impero romano: ad esempio a *Leptis Magna* sulla costa libica, a *Taposiris Magna* (dove i resti del faro sono tuttora ben visibili) situata 48 km a ovest di Alessandria, a Cesarea in Palestina e a Fréjus presso la costa francese nonché in molti altri centri costieri.

Sfortunatamente non si è conservata una descrizione dettagliata dell'edificio del faro redatta nell'antichità, ma ne possediamo una di tempi più recenti, realizzata da Abu al-Haggag Yusuf Ibn Muhammad al-Balawi al-Andalusi, viaggiatore della prima metà del XII secolo; attorno all'anno 1700 il noto artista Fischer von Erlach ha effettuato una ricostruzione ipotetica dell'edificio[21]. Nemec Herman Thiersch ha poi con molta accuratezza studiato le iscrizioni e le altre fonti relative al faro alessandrino; per venti anni egli visse in Egitto e nel 1909 pubblicò la sua monografia sul faro (*Antike, Islam und Occident - ein Beitrag zur Architekturgeschichte*)[22]. I suoi disegni presentano l'edificio nelle sue diverse fasi costruttive, dall'inizio del III secolo a.C. al periodo ottomano, quando attorno il 1477-1480 il sultano Kait Bey progettò l'omonima fortezza. I disegni del Thiersch hanno costituito in seguito la base documentaria per numerose successive pubblicazioni[23].

Il faro di Alessandria ha riscosso notevole interesse per tutto il periodo della sua esistenza e per questa ragione ha sempre costituito un motivo iconografico particolarmente apprezzato, utilizzato sia su mosaici e affreschi, sia su oggetti di uso quotidiano (monete, gemme e vasellame). Delle raffigurazioni del faro nell'antichità ha trattato Michel Reddé[24]. Egli ha potuto constatare che gli artigiani hanno, come di consueto, riprodotto il faro concedendosi ampie libertà, in particolare per quanto riguarda la rappresentazione dei dettagli[25]. In base al confronto tra le raffigurazioni del faro di Alessandria presenti su monete e altri documenti, è giunto alla conclusione che il piano superiore non presentava copertura a cupola, respingendo questa parte della ricostruzione ipotetica del Thiersch, dato che la presenza del fuoco non si adatta ad una simile architettura. Secondo la sua opinione, la parte ottagonale che sormontava il basamento inferiore, era costituita da una struttura aperta racchiusa da colonne o pilastri, nella quale ardeva il fuoco; al di sopra doveva disporsi una specie di podio con la base della statura colossale[26]. I tritoni presso la sommità del basamento, muniti di buccine, erano forse utilizzati per diffondere segnali acustici alle navi in caso di nebbia[27].

Se vogliamo ora esaminare la verosimiglianza della rappresentazione sulla bottiglia di Ptuj, appare doveroso menzionare almeno alcuni degli esempi più peculiari di raffigurazioni risalenti all'epoca romana. Non sono ovviamente molti i documenti e bisogna sempre chiedersi, fino a che punto il modello segue l'originale e quali elementi devono essere attribuiti alla libertà artistica e al fattore interpretativo dell'artigiano. Sono rari i casi in cui possiamo confrontare gli originali con le loro rappresentazione antiche. Non sappiamo, infatti, se l'incisore abbia avuto davanti a sé l'originale, se abbia tratto il motivo da un'altra raffigurazione o se semplicemente abbia utilizzato un cartone preesistente. Bisogna anche tenere presente che già nell'antichità esistevano delle specie di «souvenirs» destinati ai viaggiatori, oggetti dunque finalizzati all'esportazione, come ad esempio le note bottigliette con il motivo di *Baiae* e *Puteoli*[28]; in larga misura simili prodotti adoperavano e ampliavano lo stesso modello iconografico di un dato motivo.

Alcune illustrazioni del faro di Alessandria appaiono alquanto stilizzate e solamente l'iscrizione ci attesta che si tratta proprio di quell'edificio. Un simile caso è costituito dal mosaico di Sepphoris in Israele, datato al V secolo[29]. Più verosimili e puntuali risultano, in base al confronto con le descrizioni da noi possedute, le rappresentazioni sulle monete e su alcuni altri oggetti di ridotte dimensioni. Sul *verso*

di varie monete romane troviamo il motivo del faro alessandrino. Le raffigurazioni si differenziano nel loro insieme per alcuni dettagli e compaiono su monete che coprono un arco temporale piuttosto ampio, dall'epoca di Domiziano (91-92) a quella di Commodo (188-189). In sostanza, però, l'edificio del faro appare quasi sempre contraddistinto da alcune caratteristiche d'insieme, come l'architettura a pianta quadrata provvista di numerose finestre, i tritoni presenti sopra il basamento inferiore e il piano superiore sormontato dalla statua; quest'ultima in tre casi è rappresentata con il braccio sinistro sollevato che sostiene una lancia e l'altro braccio abbassato accanto al busto, verosimilmente con un oggetto in mano. Nella stessa maniera il faro risulta raffigurato su una gemma vitrea del I secolo d.C., dove il motivo appare completato dall'aggiunta delle figure divine di Iside di Faro e di Poseidone, che si dispongono rispettivamente ai lati dei faro – i santuari dedicati a tali divinità erano infatti situati sull'isola di Faro[30]. Lievemente diversa si presenta la raffigurazione del faro sul calice di vetro di Begram, importante area archeologica a nord di Kabul in Afganistan[31]. In questo sito, identificato con il centro di Kapisa, residenza dei sovrani del luogo, l'«équipe» di ricercatori francesi ha rinvenuto un baule contenente preziosi oggetti provenienti da tutte le parti del Mediterraneo. Oltre a reperti di bronzo, cristallo di rocca e avorio, erano compresi anche 180 vasi di vetro; fra questi vi erano frammenti di un calice diatreta con la rappresentazione di un faro sormontato da una statua, attorno al quale si disponevano tre imbarcazioni. L'edificio turriforme a pianta circolare presenta ai bordi della sommità alcune sculture e al centro una base con una figura in nudità eroica munita di un remo identificabile con Poseidone. Nuovi ritrovamenti di simili prodotti di vetro diatreta permettono di riferire il calice al I secolo d.C., così come i vasi decorati in altorilievo rinvenuti nello stesso luogo[32]. Sebbene il motivo presente sul calice sia sempre stato identificato con il faro di Alessandria, alcuni dettagli – in particolare le caratteristiche della statua situata sulla sommità della costruzione – allontanano questa rappresentazione dalle altre illustrazioni del faro alessandrino. Da alcune fonti è sembrato di poter ricostruire che la statua sulla divinità sulla cima del faro venne sostituita varie volte nel corso dell'antichità, ma le testimonianze a tale riguardo risultano poco chiare e incomplete. Appare dunque più verosimile la conclusione che sul calice di Begram non sia in realtà raffigurato il faro di Alessandria, ma un'altra simile costruzione.

Se osserviamo ora la rappresentazione sulla bottiglia di Ptuj, riconosciamo le seguenti caratteristiche: l'edificio raffigurato appare di forma quadrata (la parte inferiore risulta tuttavia poco evidente a causa degli interventi di restauro), linee orizzontali e finestre indicano la presenza dei piani superiori; sopra il basamento quadrato si riconoscono bene uno dei due tritoni e la parte superiore della struttura, con una specie di loggiato presso la sommità, sormontata da una statua. Questa tiene nella sinistra una lancia, l'altro braccio è abbassato lungo il busto, ma risulta lievemente distaccato da esso, tenendo in mano un oggetto non identificato, forse un vaso sacrificale come una fiala. Il motivo della bottiglia di Ptuj appare dunque analogo a quelli presenti sulle monete e sulla gemma vitrea[33]. Queste raffigurazioni presentano quattro elementi comuni: l'edificio a pianta quadrata, i tritoni presenti sopra al primo piano, il piano superiore e la statua munita di lancia sulla sommità di quest'ultimo e proprio queste caratteristiche rendono tali illustrazioni coerenti con la proposta ricostruttiva del faro alessandrino realizzata da Michel Reddé[34].

La statua di Zeus Soter, simbolo della dinastia tolemaica, fu posizionata sulla sommità del faro poco dopo l'ultimazione della costruzione ed è rimasta intatta sicuramente fino alla fine del regno di questa dinastia, ossia fino alla costituzione della provincia romana nell'anno 30 a.C.; le raffigurazioni sulle monete, sulle gemme e sulla bottiglia di Ptuj sembrerebbero tuttavia indicare che essa si conservò addirittura fino al II secolo d.C. Da quanto esposto appare comunque certo che l'edificio rappresentato sulla bottiglia di Ptuj debba essere identificato con il faro di Alessandria.

Gli altri dettagli della decorazione, in particolare i grandi pesci, collegano il vaso con gli esemplari del «contour groove group», tuttavia il motivo rappresentato fa della bottiglia di Ptuj un prodotto di eccezionale rilevanza e porta ad attribuirla direttamente agli «ateliers» più raffinati d'Egitto. Dei diciannove esemplari riferibili a tale gruppo, dodici sono stati rinvenuti in siti egiziani[35], uno poi in Slovenia (la bottiglia di Ptuj) e uno in Croazia (una scodella recuperata a Bakar[36]).

Il materiale della necropoli romana di Bakar (l'antica *Volcera*), tuttora solo parzialmente indagata, dalla fine dell'Ottocento è custodito presso il Museo

Archeologico di Zagabria. Fra i vetri di Bakar è conservata una scodella emisferica, realizzata in vetro decolorato, con decorazione di ottima esecuzione (fig. 4). Si tratta dell'unico esemplare di questo insieme di materiali provvisto di decorazione figurata. Il disegno del vaso è stato pubblicato per la prima volta da V. Damevski nel suo repertorio sui vetri rinvenuti in Croazia[37]. Nell'ambito della revisione dei materiali di Bakar avvenuta nel corso del 2008, la scodella è stata ripulita e nuovamente restaurata[38]. A causa di questo recente restauro, eseguito con maggiore accuratezza rispetto ai precedenti interventi, è stato possibile riconoscere alcuni dettagli che in precedenza non erano visibili. La decorazione delle pareti esterne (fig. 5) presenta al centro un medaglione, delimitato da una doppia linea di cerchi concentrici. Lo spazio fra queste linee è decorato da intagli graniformi allungati. A causa del trattamento conservativo, la figura posta al centro del medaglione non è visibile per intero, ma appare comunque ben riconoscibile. In base al confronto con analoghi documenti, possiamo dedurre che si tratta del busto di una figura maschile rivolta a sinistra, provvista di copricapo ovvero di un cappello conico, da cui spuntano dei riccioli. Il bordo della veste è indicato con una linea ondulata eseguita a rotella, mentre la tessitura della stessa appare caratterizzata da singole linee incise. Davanti al viso si osserva inoltre la presenza di una linea ondulata verticale con terminazione ricurva, in cui possiamo verosimilmente riconoscere una canna da pesca, presente anche su altre scodelle di questa forma contraddistinte da analoghe decorazioni[39]. Il contorno del cappello, della veste e in parte anche del capo è indicato con ampie linee allungate realizzate a rotella, mentre singoli dettagli, come l'ornamento del copricapo, dell'abito, del viso e i riccioli sono incisi a mano libera.

Al di fuori del medaglione vi è uno campo circondato da una sola linea doppia, in cui sono raffigurati quattro grossi pesci; uno, quello situato sotto al busto, costituisce quasi certamente un cefalopode. Tutti e quattro i pesci nuotano verso destra, uno dietro all'altro. Anche i tratti principali di queste figure sono resi con linee allungate realizzate a rotella, mentre i dettagli sono incisi a mano libera. I pesci, appartenenti evidentemente a diverse specie, sono contraddistinti da specifiche caratterizzazioni: due presentano una doppia linea verticale, uno mostra invece piccole spirali graffite. Con alcune

Fig. 4. Scodella di Bakar (foto: Igor Krajcar).

Fig. 5. Riproduzione grafica della decorazione della scodella di Bakar (disegno: Miljenka Galić).

rapide incisioni appaiono inoltre indicate le onde del mare. In base alle caratteristiche principali della scodella concludiamo che essa appartiene allo stesso gruppo di prodotti a cui possiamo riferire anche la bottiglia di Ptuj. Tale gruppo, ricordiamo, è stato definito da Eva Marianne Stern come «Contour Groove Group»[40] in base alla peculiarità più evidente della tecnica di decorazione utilizzata per questi vasi; questi vengono poi anche denominati «scodelle a pesci», in quanto grossi e gustosi pesci appaiono rappresentati su tutti gli altri analoghi documenti finora noti e in alcuni casi è stato adddirittura possibile identificare le specie raffigurate sulla scorta della loro caratterizzazione[41]. Anche sulla scodella di Bakar si trovano due specie di pesci (rispettivamente a sinistra e a destra del medaglione centrale), noti come sparidi, una famiglia di pesci dell'ordine dei percidi[43]. Il motivo dei grandi pesci si ritrova poi pure sulla bottiglia di Ptuj, dove almeno su due dei quali riconosciamo la lunga pinna dorsale, mentre gli altri dettagli della raffigurazione appaiono meno marcati. La caratterizzazione dei pesci sulla scodella di Bakar appare sostanzialmente identica a quella di una scodella conservata nella raccolta Ernest Wolf e recentemente pubblicata dalla Stern[43]. Il motivo dei pesci si trova tuttavia anche sulla profonda scodella della collezione di Corning[44] e su un frammento di un vaso rinvenuto a *Tebtynis*[45].

Ovviamente è possibile riconoscere, nell'ambito di questo piccolo gruppo di prodotti, alcune differenze di esecuzione, che indicano che furono realizzati nella stessa officina, ma per mano di diversi maestri. Come è stato giustamente sottolineato da Marie-Dominique Nenna[46], i motivi che compaiono su questi documenti, tutti provenienti da contesti ben datati di fine II - inizi III secolo, sono analoghi a quelli presenti sulla ceramica egiziana in *fajance* (su cui troviamo fregi con pesci, anatre e ceste) riferibile ai primi due secoli dell'era volgare.

Tempo fa numerosi ricercatori hanno definito questo gruppo di vasi vitrei come più recente variante del gruppo di Linceo[47], denominata in questa maniera sulla scorta di un calice di Colonia sulla quale è rappresentato appunto il mito di Linceo[48]. Tuttavia, varie peculiarità tecniche ed esecutive, come l'utilizzo della linea incisa solamente per il contorno nonché la combinazione di motivi decorativi, chiaramente distinguono questi documenti rispetto al gruppo di Linceo. Inoltre, nuovi ritrovamenti da contesti ben datati (in Egitto e a Ostia[49]) hanno dimostrato che i vasi riferibili al gruppo di Linceo sono per lo meno di mezzo secolo più recenti rispetto al gruppo qui in esame.

In base all'omogeneità del gruppo, sotto il profilo sia della qualità del vetro sia della composizione decorativa sia della tecnica d'incisione, è possibile concludere che si tratta di oggetti realizzati in un'officina egiziana, attiva fin dalla seconda metà del II secolo d.C., i cui prodotti raggiunsero in larga misura l'Italia e la parte occidentale dell'Impero, come anche le coste dell'Adriatico[50]. In considerazione di reperti rinvenuti recentemente, possiamo distinguere anche nell'ambito del «contour groove group» diverse officine, che utilizzano le stesse tecniche di esecuzione, ma si differenziano per la diversità dei motivi rappresentati, dimostrando la presenza di più «ateliers» specializzati[51].

In base alla loro tecnica decorativa possiamo attribuire con certezza sia la bottiglia di Ptuj sia la scodella di Bakar al «contour groove group»; sulla scorta della diversità dei motivi rappresentati appare però verosimile concludere che non furono prodotte nella stessa officina. La scodella di Bakar può essere avvicinata ai già menzionati esemplari nella raccolta E. Wolf, nel museo di Corning e di *Tebtynis*[52] e riteniamo che si tratti di prodotti caratterizzati da motivi figurati identici, sicuramente realizzati in Egitto, molto verosimilmente all'interno della stessa officina. La bottiglia di Ptuj è forse la creazione di un altro «atelier», considerata la complessità e l'elevata qualità di esecuzione della raffigurazione. Alcuni dettagli della decorazione ritornano nella bottiglia di Haware[53], dove oltre alle analogie nella forma e nella qualità del vetro possiamo anche osservare una netta somiglianza negli elementi di delimitazione del campo decorato (si vedano in particolare le doppie linee e gli intagli graniformi). Il motivo centrale di questo vaso è però di tipo geometrico e appare realizzato con una tecnica alquanto differente da quella peculiare per il gruppo in questione.

Rimane ancora da chiedersi come l'oggetto giunse proprio a *Poetovio*. La tomba in cui fu rinvenuto costituisce senza dubbio un contesto di eccezionale rilevanza per l'elevata qualità del vasellame vitreo che contraddistingue il corredo[54]. La suppellettile può nel suo insieme essere riferita alla seconda metà del II secolo o al più tardi all'inizio del III secolo d.C. (con l'eccezione del *kantharos* che rappresenta

verosimilmente un oggetto di pregio di eredità familiare), il che ben si accorda con il periodo di produzione della bottiglia e più in generale con l'arco cronologico in cui fu attiva l'officina di decoratori egiziani. La struttura della tomba, insieme al corredo funerario, attestano chiaramente un elevato rango sociale del defunto. A *Poetovio*, che nel II e III secolo viveva un periodo di fioritura in quanto era il maggiore centro romano di quell'area, risiedevano certamente esponenti facoltosi del ceto dirigente civile e militare, portati dal loro destino nelle più remote terre dell'Impero romano, i quali grazie alla loro ricchezza potevano permettersi tutto quello che ai tempi era in voga e che era finalizzato a dimostrare il loro *status* e l'elevata posizione sociale. L'acquisto e la committenza di oggetti di prestigio, realizzati in serie molto ridotte, senza dubbio sono indicativi di un simile contesto.

***

Oggetti con decorazione molata e incisa, prodotti sostanzialmente su ordinazione e in ridotte quantità, erano evidentemente destinati all'«élite» sociale ed economica. L'alto grado di specializzazione della professione, il notevole prestigio delle officine più esperte, in cui il sapere veniva tramandato di padre in figlio e di maestro in apprendista e le quali per la considerazioni che si aveva di loro erano addirittura esentate dalle tasse, nonché la fragilità del vasellame stesso portavano ad un costo finale molto elevato del prodotto. Il valore dell'oggetto dipendeva dalla bellezza della decorazione, realizzata con tecniche di artigianato artistico altamente specializzate; l'estetica finale del prodotto era tale, che vasi vitrei con simili decorazioni potevano risultare addirittura più costosi di quelli realizzati in metalli preziosi. Nel III secolo il vetro molato costituiva dunque definitivamente un tipo di produzione di elevato prestigio. La richiesta di simili prodotti aumentò col tempo e sempre più ampio divenne il significato dell'iconografia, la quale assunse un ruolo sempre più importante nella diffusione della cultura e degli ideali dei ceti dominanti.

Il fatto che il vetro con decorazioni molate costituisse in ampia misura uno «status symbol» dei tempi, è stato anche dimostrato dall'analisi della suppellettile funeraria in vetro presente nelle tombe dell'area di Colonia (*Colonia Agrippinensis*), dove le deposizioni più ricche appaiono segnalate, oltre che per la presenza di ornamenti e oggetti in bronzo, proprio da vasellame vitreo con decorazioni molate nonché figurate[55].

Anche la bottiglia di *Poetovio* doveva rappresentare una sorta di «status symbol» (lo stesso vale evidentemente anche per il *kantharos* presente nella stessa tomba). Si trattava di oggetti che rimanevano spesso in famiglia per più generazioni, nonché oggetti che venivano donati di *gens* in *gens*. La bottiglia, realizzata in un'officina egiziana, non rientra certamente nell'ambito di una produzione su ampia scala. Verosimilmente fu prodotta su ordinazione per una persona che con questo prestigioso vaso voleva impressionare i suoi ospiti e che così intendeva evidenziare il suo *status* e lignaggio. è anche possibile che la bottiglia unitamente al suo contenuto siano stati ricevuti in dono, come segno di particolare stima ed amicizia espresse tramite l'elevato valore del presente, prodotto dalle mani esperte di un *diatretarius* attivo in una prestigiosa officina dell'Egitto romano.

NOTE

1 PAOLUCCI 1997, p. 28.
2 PAOLUCCI 1997, p. 29.
3 MART., *Epigr*. XII; 70.
4 STERN 2001; NENNA 2003; NENNA 2007.
5 LAZAR, TOMANIČ JEVREMOV 2000, p. 195; LAZAR 2004, p. 36, Abb. 26.
6 LAZAR, TOMANIČ JEVREMOV 2000, p. 197, t. 1, 2.
7 ISINGS 1957, p. 156, forma 126.
8 LAZAR 2003, p. 156, tipo 6.3.7.
9 FREMERSDORF 1951, p. 8; KLEIN 1996, p. 152.
10 TIRADRITTI 2008, cat. 133, 138.
11 WILKINSON 2003, pp. 92, 96.
12 PLUTARH 1973, p. 52.
13 EMPEREUR 1998, p. 56.
14 EMPEREUR 2004b, p. 14; CASTAGNOLI 1960, p. 536.
15 PLINIJ 1991, p. 353.
16 STR., Geography 17, I/16 (eds. H.C. Hamilton, Esq., W. Falconer, M.A., book 17, ch. I/16, 227).
17 EMPEREUR 1998, p. 80.
18 DI PASQUALE 2004, p. 40.
19 EMPEREUR 1998, p. 84.
20 EMPEREUR 2004a, p. 16.
21 EMPEREUR 2004a, p. 86.
22 THIERSCH 1909.
23 PFROMMER 1999, p. 10, Abb. 8a-c.
24 REDDÉ 1979, p. 845.
25 REDDÉ 1979, p. 856.
26 REDDÉ 1979, p. 869, fig. 9: 3.

[27] REDDE 1979, p. 870.
[28] PAINTER 1975, p. 55, Fig. 1.
[29] EMPEREUR 2004b, p. 26.
[30] EMPEREUR 2004a, 32.
[31] WHITEHOUSE 1989, p. 151; WHITEHOUSE 1998, p. 640.
[32] WHITEHOUSE 1989, p. 153.
[33] EMPEREUR 2004a, p. 32.
[34] REDDÉ 1979, p. 869, fig. 9: 3.
[35] NENNA 2007, p. 142.
[36] GREGL, LAZAR 2008, p. 57, pl. 3:3.
[37] DAMEVSKI 1976, p. 86, t. 14.
[38] Il restauro della scodella è stato effettuato da Zrinka Znidarčić, mentre il disegno è stato realizzato da Miljenka Galić.
[39] STERN 2001, cat. n. 56.
[40] STERN 2001, p. 136.
[41] STERN 2001, p. 136.
[42] Nella famiglia degli sparidi si contano 37 classificazioni e 125 specie. Si tratta di pesci molto gustosi, fra cui i più pregiati sono l'orata e il dentice. La maggior parte degli sparidi presenta un corpo schiacciato lateralmente con un'unica pinna dorsale, che si estenda per quasi tutta la lunghezza del dorso, e una pinna caudale fortemente frastagliata. Tale famiglia è diffusa quasi in tutti i mari, ma si trova soprattutto in quelli più caldi. Gli sparidi hanno una notevole rilevanza economica.
[43] STERN 2001, pp. 156-158, n. 56.
[44] WHITEHOUSE 1997, n. 401; NENNA 2003, p. 362, fig. 7.
[45] NENNA 2003, p. 362, fig. 8.
[46] NENNA 2003, p. 362.
[47] PAOLUCCI 1997, p. 41.
[48] *Vetri dei Cesari* 1988, p. 198, n. 108.
[49] NENNA 2003, p. 362.
[50] NENNA 2003, p. 362; 2007, p. 141. Una bottiglia con decorazione di '*contour groove group*' è stata trovata anche negli scavi del *Capitolium* di Brescia (com. pers. di Elisabetta Roffia).
[51] NENNA 2003, p. 363, fig. 9, 10.
[52] STERN 2001, n. 56; WHITEHOUSE 1997, n. 401; NENNA 2003, fig. 8.
[53] NENNA 2003, p. 363, fig. 10.
[54] LAZAR, TOMANIČ JEVREMOV 2000, p. 195, t. 1.
[55] FRIEDHOFF 1989, p. 45.

ABSTRACT

Parecchi gruppi che risalgono a specifiche officine di epoca romana si possono oggi riconoscere e definire secondo l'impostazione delle immagini e l'ornamentazione geometrica. Queste officine probabilmente furono attive per più generazioni: i prodotti più famosi e di miglior qualità vengono dalla fabbriche di Roma, dell'Egitto e dell'area renana.
Il museo archeologico di Zagabria conserva nelle sue collezioni una coppa poco profonda, dalla necropoli romana di Bakar (Volcera), sul cui medaglione centrale è raffigurato un individuo di sesso maschile, circondato da pesci che nuotano uno dietro all'altro. In base all'apparato decorativo, il recipiente di Bakar può essere facilmente attribuito al gruppo che E. M. Stern ha definito come "Contour Groove Group" (ovvero gruppo con contorno scanalato), cosa che di conseguenza determina la caratteristica principale della tecnica ornamentale. Il confronto più stringente, in base alla tecnica di lavorazione, viene dalla città slovena di Ptuj (Poetovio) ove si rinvenne una bottiglia con un motivo tipicamente egiziano, ovvero il faro di Alessandria.
Con riferimento all'omogeneità del gruppo, se consideriamo la qualità del vetro, la composizione ornamentale e le caratteristiche della tecnica incisoria, è possibile concludere che questi prodotti di un'officina egiziana, la cui produzione ebbe inizio dalla seconda metà del II sec. d. C., furono esportati in Italia, lungo la costa adriatica e ancora più a occidente.

Parole chiave: vetri di lusso egiziani, necropoli di Volcera, Ptuj (Poetovio), "Contour Groove Group", faro di Alessandria.

The Poetovio's bottle with the representation of the Alexandrian lighthouse. Egyptian luxury glass

Several groups of objects belonging to individual workshops in the Roman period can today be recognised and defined according to their cut figural and geometric ornamentation. Such workshops most probably operated through several generations, the most famous and quality products coming from the Roman, Egyptian and Rhineland workshops.

The Archaeological museum in Zagreb hold in its collection a shallow bowl with figural ornamentation from the Roman necropolis in Bakar (Volcera), upon which a male person is depicted in the central medallion, surrounded by fish swimming one after the other. Based on the ornamental detailing of the Bakar vessel, this product can easily be determined as belonging to a group E. M. Stern has defined as the Contour Groove Group, thus also determining the main characteristic of the ornamentation technique on these vessels. The closest analogy, according to the production technique, is from the Slovenian town of Ptuj (Poetovio), where a bottle with a typically Egyptian motif, i.e. the Alexandrian lighthouse, was found.
With regard to the homogeneity of the group, when considering the quality of the glass, the composition of the ornament and the characteristics of the engraving technique, it is possible to conclude that these are products of an Egyptian workshop, starting its production in the second half of the 2nd century and exporting its products to Italy, the Adriatic coast and also more westward.

Key words: Egyptian luxury glass, Volcera necropolis, Ptuj (Poetovio), Contour Groove Group, Alexandrian lighthouse.

BIBLIOGRAFIA

CASTAGNOLI F. 1960 - *Faro*, in *Encyclopedia dell'Arte Antica, classica e orientale*, Roma, pp. 596-597.
DAMEVSKI V. 1976 - *Pregled tipova staklenog posuđa iz italskih, galskih, mediteranskih i porajnskih radionica na području Hrvatske u doba rimskog carstva*, "Arheološki vestnik", 25, pp. 62-75.
DI PASQUALE G. 2004 - *Scientific and technological use of Glass in Graeco-Roman antiquity*, in *When Glass Matters, Biblioteca di Nuncius,* Studi e testi, 53, a cura di M. BERETTA, Firenze, pp. 31-76.
EMPEREUR J.-Y. 1998 - *Alexandria Rediscovered*, London.
EMPEREUR J.-Y. 2004a - *Le Phare d'Alexandrie. La Merveille retrouvée*, Paris.
EMPEREUR J.-Y. (a cura di) 2004b - *Pharos 1*, Études alexandrines, 5 et 7, Le Caire.
FREMERSDORF F. 1951 - *Figurlich Geschliffene Gläser*, Römische-Germanische Forschungenm 19, Berlin.
FRIEDHOFF U. 1989 - *Beigaben aus Glas in Körpergräbern des späten 3. und 4. Jhdts: ein Indiz für den sozialen Status des Bestattenen*?, "Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte", 22, pp. 37-48.
GREGL Z., LAZAR I. 2008 - *Bakar - staklo iz rimske nekropole / The Glass from the Roman Cemetery*, Musei Archaeologici Zagrabiensis Catalogi et Monographiae, 5, Zagreb.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from dated finds,* Archaeologia Traiectina, 2, Groningen/Djakarta.
KLEIN M. J. 1996 - *Römische Luxusgläser aus Hohen-Sülzen (Rheinland-Pfalz, Deutschland)*, in *Annales du 13e Congrès de l'AIHV*, Lochem, pp. 151-162.
LAZAR I. 2003 - *Rimsko steklo Slovenije / The Roman Glass of Slovenia,* Opera Instituti Archaeologici Sloveniae, 7, Ljubljana.
LAZAR I. 2004 - *Odsevi davnine - Antično steklo v Sloveniji / Spiegelungen der Vorzeit - Antikes Glas in Slowenien*, in *Rimljani - steklo, glina, kamen / Die Römer - Glas, Ton, Stein*, a cura di I. LAZAR, Celje-Ptuj-Maribor, pp. 11-81.
LAZAR I., TOMANIČ JEVREMOV M. 2000 - *Dragoceni stekleni predmeti iz ptujskega groba 11/1978*, "Arheološki vestnik", 51, pp. 195-204.
NENNA M.-D. 2003 - *Verres gravés d'Égypte du 1er au Ve siècle ap. J.-C.*, in *Échanges et commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colloque de l'AFAV, Monographies Instrumentum, 24, a cura di D. FOY, M.-D. NENNA, Montagnac, pp. 359-376.
NENNA M.-D. 2007 - *Production et commerce du verres à l'époque impériale: nouvelles découvertes et problématiques*, "Facta - A Journal of Roman Material Culture Studies", 1, pp. 125-148.
PAINTER K. 1975 - *Roman flasks with scenes of Baiae and Puteoli*, "Journal of Glass Studies", 17, pp. 54-67.
PAOLUCCI F. 1997 - *I vetri incisi dall'Italia settentrionale e dalla Rezia nel periodo medio e tardo imperiale*, Firenze.

PFROMMER M. 1999 - *Alexandria. Im Schatten der Pyramiden*, Mainz am Rhein.
PLINIJ 1991 - Pliny the Elder, *Natural History. A selection*, London.
PLUTARH 1973 - *Aleksander Veliki* (trad. Marijan Tavčar), Maribor.
REDDÉ M. 1979 - *La répresentation des phares à l'époque romaine*, "Mélanges de l'École française de Rome Antiquité", 91, 2, pp. 845-872.
STERN E. M. 2001 - *Roman, Byzantine and Early Medieval Glass (10 BCE - 700 CE)*, Ernesto Wolf Collection, Ostfildern.
THIERSCH H. 1909 - *Pharos, antike Islam und Occident*, Leipzig.
TIRADRITTI F. 2008 - *Faraonska renesansa*, Catalogo della Mostra, Ljubljana.
Vetri dei Cesari 1988 - *Vetri dei Cesari*, Catalogo della Mostra (Roma, novembre 1988), a cura di D. B. HARDEN, H. HELLENKEMPER, K. PAINTER, D. WHITEHOUSE, Milano.
WHITEHOUSE D. 1989 - *Begram reconsidered*, Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte, 22, pp. 151-157.
WHITEHOUSE D. 1997 - *Roman Glass in The Corning Museum of Glass*, I, Corning (New York).
WHITEHOUSE D. 1998 - *Book reviews - Michael Meininger. Untersuchungen zu den Gläsern und Gipsabgüssen aus dem Fund von Begram (Afghanistan), 1996*, "American Journal of Archaeology", 102, 3, pp. 639-641.
WILKINSON R. W. 2003 - *The Complete Gods and Godesses of Ancient Egypt*, London.

Irena LAZAR
University of Primorska
Science and Research Centre - Institute for Mediterranean Heritage
PB 14, SI - 6330 Piran, Slovenia
e-mail: irena.lazar@zrs.upr.si

BOTTIGLIE IN VETRO CON MARCHIO DA RECENTI SCAVI AD AQUILEIA E TRIESTE

Luciana *MANDRUZZATO*

La Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia[1], nell'ambito degli scavi condotti preliminarmente alla realizzazione di infrastrutture o di nuove opere di edificazione su concessione edilizia effettua costantemente indagini in tutto il territorio regionale; in molti casi anche, in anni recenti, sono stati ritrovati dei frammenti di bottiglie in vetro tipo Isings 50. Vengono presentati in questa sede esclusivamente i frammenti di fondo con marchio trovati in contesti di Aquileia e *Tergeste*, i due principali porti romani sul mare Adriatico della nostra regione. Si tratta di materiali ancora inediti, provenienti da due soli contesti archeologici, molto diversi tra loro ma che si sono rivelati piuttosto interessanti proprio per quanto concerne il rinvenimento di bottiglie con marchio.

Aquileia - loc. Marignane, Canale Anfora

L'area è situata ad ovest dell'abitato ed è interessata dalla presenza di un esteso canale artificiale di età romana, il Canale Anfora, che tra il I ed il III secolo d.C., ma forse già prima,venne utilizzato come ulteriore via d'acqua per collegare la città alla laguna di Grado e Marano e di qui al mare aperto, in aggiunta al fiume che costeggiava la città sul lato orientale e che era attrezzato come porto fluviale[2]. Questa interessante zona del suburbio aquileiese è stata indagata archeologicamente in due diversi momenti: alla fine degli anni '80 del secolo scorso, con un intervento di recupero di emergenza in occasione dello scavo di un canale di bonifica, e nell'inverno 2004-05, in occasione del completamento dell'opera idraulica con una campagna stratigrafica preventiva[3]. Sono stati scavati gli strati di interro del fossato esponendo un tratto di circa 30 m della sua sponda meridionale e recuperando un grandissimo numero di reperti di notevole interesse (tra essi vanno segnalati anche numerosi manufatti in cuoio, legno e fibre vegetali, conservati grazie alle caratteristiche del sito), attualmente in corso di studio in previsione della pubblicazione dello scavo. Tra i reperti vitrei si sono raccolti anche molti frammenti di bottiglie tipo Isings 50, tra i quali i resti di nove fondi con marchio.

Tre esemplari rientrano nella categoria a cerchi concentrici, sempre abbinati ad elementi angolari: cerchielli (fig. 1a), punti abbinati ad un quinto punto centrale (fig. 1b), e, nel terzo esemplare, forse delle falci di luna o caratteri epigrafici (fig. 1c). Si tratta come noto del tipo di marchio o decorazione più frequente, noto in numerose attestazioni e varianti[4].

Due esemplari sono riferibili con sicurezza a marchi epigrafici: uno di essi è purtroppo estremamente frammentario ed è possibile leggere una sola lettera, C (fig. 1d). L'altro marchio, seppur non completo, è abbastanza ben conservato ed attorno ad un fiore a cinque petali racchiuso in un cerchio si dispongono alcuni caratteri, greci ΠΥΙ (fig. 1e); manca a completare il marchio una quarta lettera e completano il motivo quattro punti angolari (solo uno di essi è conservato).

I restanti quattro marchi presentano tutti dei motivi decorativi geometrici: una coppia di cerchi concentrici attorno ad un motivo centrale non chiaro, probabilmente anche a causa della poca nitidezza della matrice, forse una ghirlanda con i nastri svolazzanti (fig. 1f); una probabile coppia di elaborate pelte (è visibile solo parte di una di esse) disposte ai lati di un elemento forse raffigurante una folgore (fig.

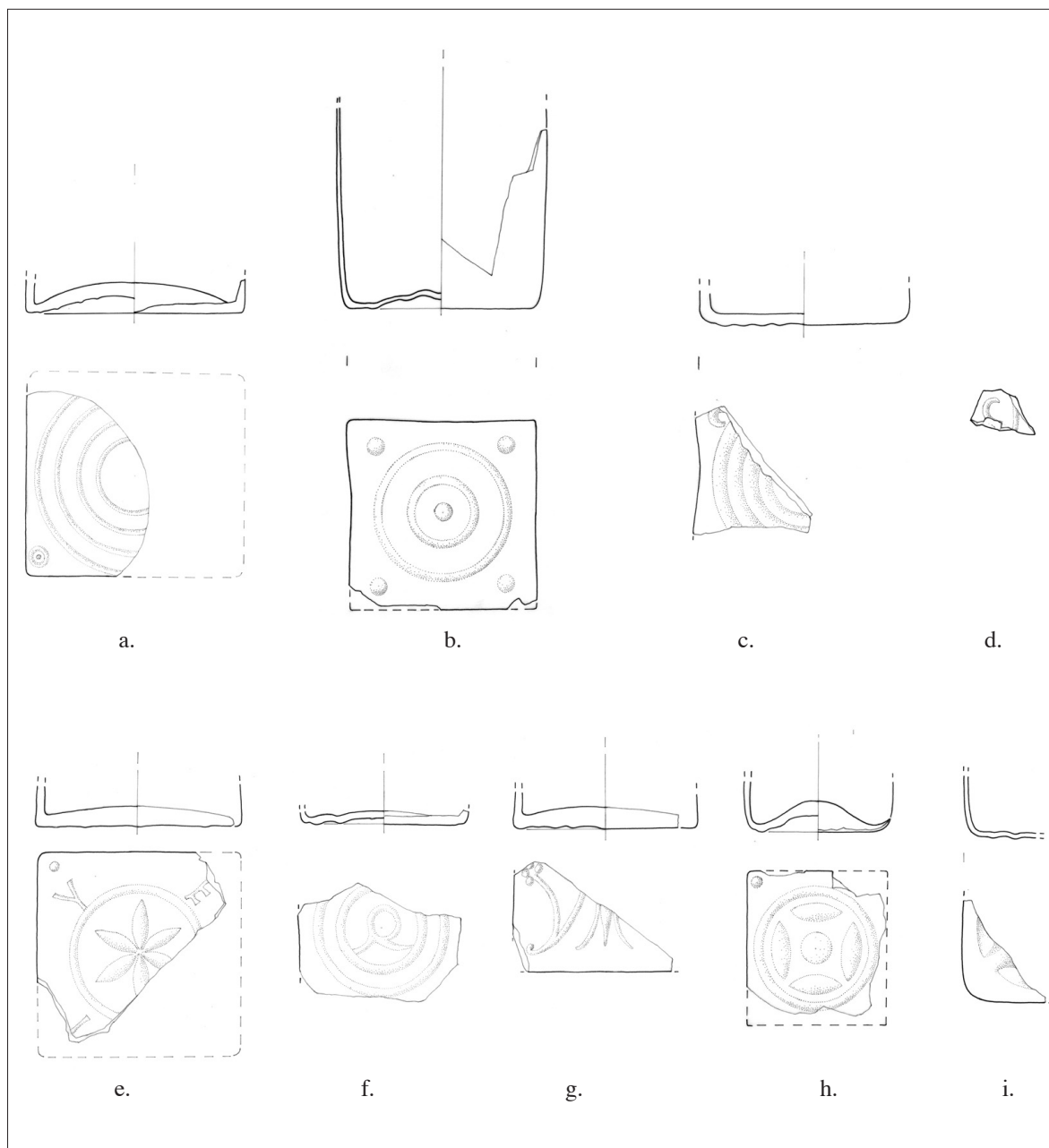
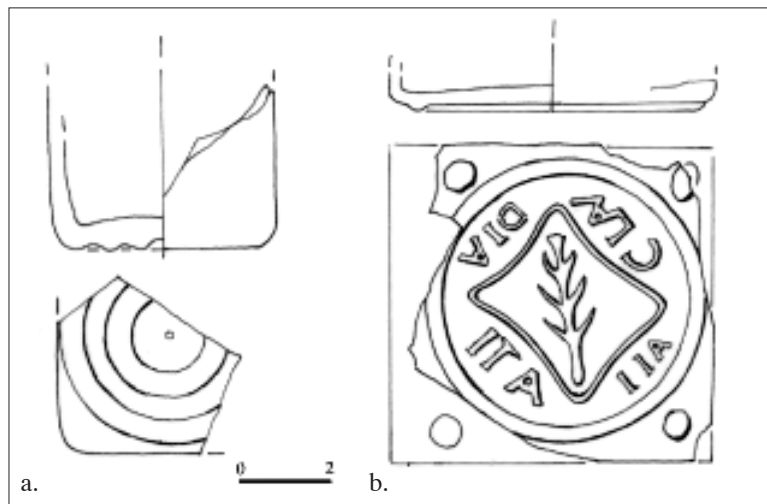



Fig. 1. Frammenti di fondo di bottiglie con marchio dal Canale Anfora.

Fig. 2. Frammenti di fondo di bottiglie con marchio da Trieste.

1g); un cerchio che racchiude quattro elementi ovali attorno ad un punto centrale, con punti rilevati agli angoli (fig. 1h); un possibile elemento cruciforme inscritto in un cerchio, ma quest'ultimo frammento è purtroppo abbastanza ridotto e ancora una volta mal impresso (fig. 1i).

TRIESTE, GIARDINO DI VIA S. MICHELE (1996)

L'intervento di scavo è stato effettuato preliminarmente ai lavori di risistemazione dell'area giochi di un piccolo parco pubblico situato sulle pendici orientali del colle di S. Giusto, su cui si sviluppava l'abitato di età romana. Sono state individuate delle strutture murarie molto mal conservate, forse riferibili ad edifici abitativi extra urbani; la stratigrafia purtroppo risultava alquanto disturbata ed i reperti sono stati recuperati da livelli di scarico difficilmente inquadrabili cronologicamente. In questo caso sono stati raccolti solo due marchi di bottiglia. Ancora una volta uno di essi presenta dei semplici cerchi concentrici, due, attorno ad un punto centrale (fig. 2a). Il secondo marchio, invece, è quasi integro ed estremamente interessante: si tratta di una nuova attestazione del bollo CLAUDIA ITALIA (fig. 2b). Il nome è riportato come di consueto suddiviso in quattro parti e posto entro un cerchio, attorno ad un rombo con i lati inflessi che contiene una fronda di palma; agli angoli si trovano quattro foglioline cuoriformi a rilievo. Si tratta del quarto esemplare di questo marchio in Italia settentrionale[5], mentre numerose attestazioni sono note dalla provincia della *Raetia*[6]. Riguardo l'annosa questione della funzione dei bolli, sulle bottiglie in vetro così come su altri analoghi contenitori, da tempo sembra prevalere tra gli studiosi l'ipotesi di riconoscere in essi il marchio del produttore del contenuto piuttosto che quello dei contenitori[7], anche se ancora di recente è stata proposta una lettura diametralmente opposta degli stessi, ipotizzando eventualmente una stretta collaborazione tra officine vetrarie e manifatture dei prodotti contenuti[8].

Queste inedite attestazioni di bottiglie in vetro con marchi costituiscono un nuovo contributo al completamento della rassegna di marchi analoghi attestati in Friuli Venezia Giulia, un tema per il quale manca ancora un quadro di sintesi esaustivo per il territorio e che conta al momento le attestazioni presenti nelle raccolte del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia[9], gli esemplari rinvenuti in anni recenti in scavi urbani a Trieste[10] ed isolate attestazioni da scavo per il resto del territorio regionale[11].

NOTE

[1] Ringrazio la dott.ssa Franca Maselli Scotti, responsabile scientifico dei lavori, per avermi consentito di analizzare e presentare in questa sede i materiali in vetro bollato.
[2] Si veda al riguardo BERTACCHI 1990, pp. 242-243.
[3] Una prima notizia sull'esito della recente campagna di scavo è uscito sul Notiziario Archeologico di "Aquileia Nostra", cfr. MASELLI SCOTTI 2005; un volume monografico con lo studio di tutti i materiali raccolti nella campagna di scavo 2004-2005 e con una scelta dei reperti più significativi recuperati alla fine degli anni '80 del secolo scorso è in preparazione.
[4] La funzione dei cerchi e degli elementi angolari ad essi frequentemente abbinati sarebbe stata quella di fornire migliore stabilità alle bottiglie, cfr. ROFFIA 1983, pp. 90-91.
[5] Cfr. LARESE 2004, p. 60
[6] Cfr. ROTTLOFF 2006, p. 146, tav. 10.
[7] La questione è stata lungamente discussa, si vedano a titolo esemplificativo ROFFIA 1993, p. 149; TABORELLI, MENNELLA 1999, pp. 5-6; TABORELLI 2004, pp. 47-48.
[8] Si vedano al riguardo MAINARDIS 2003, pp. 109-110 e TABORELLI 2006, pp. 10-11.
[9] Per Aquileia cfr. MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, pp. 19, 70-74, cat. nn. 78-98.
[10] Cfr. MASELLI SCOTTTI *et alii* 2003, pp. 86-89, tav. XVI, 1-2; MANDRUZZATO 2007, pp. 73-74, tav. 12, 19.
[11] Cfr. a solo titolo di esempio i materiali, ancora inediti, dai recentissimi scavi nel foro di Zuglio e quelli della villa di Ronchi dei Legionari, cfr. MANDRUZZATO 2008, p. 122, Tav. XIX, 10

ABSTRACT

Si presenta una rassegna dei recenti rinvenimenti di bottiglie Isings 50 in scavi della Soprintendenza del Friuli Venezia Giulia a Trieste e Aquileia; analizzando sia materiale già pubblicato sia alcuni inediti. L'attenzione viene incentrata prevalentemente sui marchi attestati e la loro diffusione.

Parole chiave: vetri romani, bolli, Aquileia, Trieste.

Glass bottles with inscribed bases from recent excavations in Trieste and Aquileia

In these past few years the Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia had the occasion of conduct many archaeological investigations in all the region, in most of the cases with the intent of verify the consistency of the archaeological deposit in prevision of new edification. The bottle form Isings 50 is one of the most frequent and easy to recognize glass finding, even if in many cases the fragments are too tiny to permit to identify the decoration impressed on the base.
Here we present a selection limited to the findings of two sites, Aquileia and Trieste, both important harbours on the northern Adriatic. Some fragments have already been published within their excavation context, but most of the bases, inscribed or decorated, are unpublished so far and contribute to widen our knowledge about their distribution in this area in antiquity.

Key words: Roman glass, stamps, Aquileia, Trieste.

BIBLIOGRAFIA

BERTACCHI L. 1990 - *Il sistema portuale della metropoli aquileiese*, "Antichità Altoadriatiche", 20, pp. 242-243.
LARESE A. 2004 - *Vetri antichi del Veneto*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 8, Venezia.
MAINARDIS F. 2003 - Sentia Secunda *e le altre: le donne produttrici di vetro*, in *Donna e lavoro nella documentazione epigrafica*, Atti del I seminario sulla condizione femminile nella documentazione epigrafica (Bologna, 21 novembre 2002), a cura di A. BUONOPANE, F. CENERINI, Faenza, pp. 87-112.
MANDRUZZATO L. 2007 - *Vetro*, in *Trieste antica. Lo scavo di Crosada **. I materiali*, a cura di C. MORSELLI, Trieste, pp. 67-74.
MANDRUZZATO L. 2008 - *Vetro*, in *Luoghi di vita rurale. Un percorso che attraversa i secoli*, a cura di F. MASELLI SCOTTI, Ronchi dei Legionari, pp. 120-125.
MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2005 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 2, Trieste.
MASELLI SCOTTI F. 2005 - *Aquileia, Canale Anfora*, "Aquileia Nostra", 76, cc. 372-376.
MASELLI SCOTTI F., DEGRASSI V., MIAN G. 2003 - *Gli scarichi della* domus *di Piazza Barbacan a Trieste*, "Atti e Memorie della Società Istriana di Archeologia e Storia Patria", 103, 1, pp. 19-105.
ROFFIA E. 1983 - *Marchi di fabbrica su bottiglie in vetro da Luni*, "Quaderni del Centro Studi Lunense", 8, pp. 89-100.
ROFFIA E. 1993 - *I vetri antichi delle Civiche Raccolte Archeologiche di Milano*, Milano.
ROTTLOFF A. 2006 - *Bodenmarken auf halbformgeblasenen Gläsern aus Raetien*, in Corpus *des Signatures et Marques sur verres antiques*, 2, a cura di D. FOY, M.-D. NENNA, Aix-en-Provence - Lyon, pp. 145-185.
TABORELLI L., MENNELLA G. 1999 - *Un contenitore in vetro per il trasporto e la conservazione. L'Isings 90, sottotipo "grande". L'interpretazione dei bolli. Una* "vexata quaestio", "Atti e memorie della Società Istriana di Storia Patria", 99, pp. 7-25.
TABORELLI L. 2004 - *Nel vetro, non per caso. I vasi di vetro come contenitori-imballaggi: una creazione che ci accompagna dall'Antichità*, Parma.
TABORELLI L. 2006 - *Conteneurs, contenus et marques: problématique et essai d'interprétation*, in Corpus *des Signatures et Marques sur verres antiques*, 1. *La France*, a cura di D. FOY, M.-D. NENNA, Aix-en-Provence - Lyon, pp. 9-15.

Luciana MANDRUZZATO
mandrulu@inwind.it

AQUILEIA (UD), CASA DELLE BESTIE FERITE. IL MATERIALE VITREO: RAPPORTO PRELIMINARE

Alessandra *MARCANTE*, Marta *NOVELLO*, Michele *BUENO*

Il progetto di scavo e la valorizzazione

Nel biennio 2007-2009 l'Università di Padova ha dato avvio al progetto di indagine della *Casa delle Bestie Ferite* ad Aquileia (p.c. 427/4, 6, 10, 11)[1]. L'edificio fu già in parte indagato da Luisa Bertacchi tra il 1961 e il 1962 in una situazione di emergenza, che consentì soltanto la realizzazione di una campagna fotografica e il rilievo delle strutture emerse, prima del completo reinterro dell'area (fig. 1).

La scelta di condurre nuovi sondaggi stratigrafici è stata orientata dalle ricche potenzialità informative in senso storico-archeologico e dalle concrete possibilità di valorizzazione di uno dei complessi più rappresentativi dell'edilizia abitativa aquileiese di età imperiale. La *domus*, posta entro il ricco quartiere residenziale settentrionale sviluppato attorno al proseguimaneto della via Annia all'interno della città, è caratterizzata da una serie di ambienti riccamente pavimentati in tessellato e *opus sectile*, disposti attorno ad una corte lastricata. Tra essi, si distingue l'ampia aula rettangolare absidata decorata con il noto tappeto musivo con scene di caccia e di anfiteatro che diede il nome alla casa, cui gli scavi recenti hanno aggiunto ora ulteriori evidenze. Queste danno conto delle numerose trasformazioni cui fu sottoposto l'edificio nella sua lunga continuità di vita, estesa almeno dal I secolo d.C. fino alla tarda antichità, permettendo nel contempo di approfondire la sua complessa articolazione planimetrica (fig. 2).

M.B., M.N.

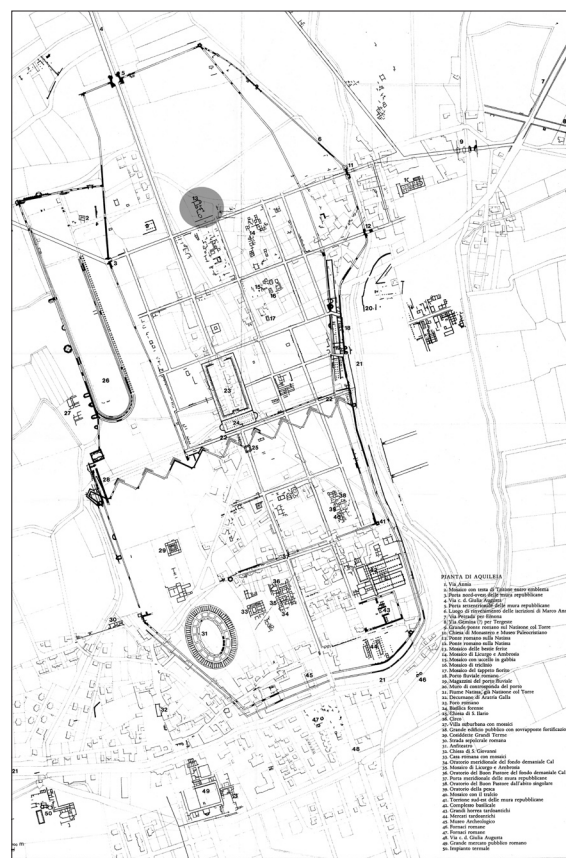



Fig. 1. Aquileia, pianta della città: in grigio è indicata l'ubicazione della *Casa delle Bestie Ferite* (da *Da Aquileia a Venezia* 1980).

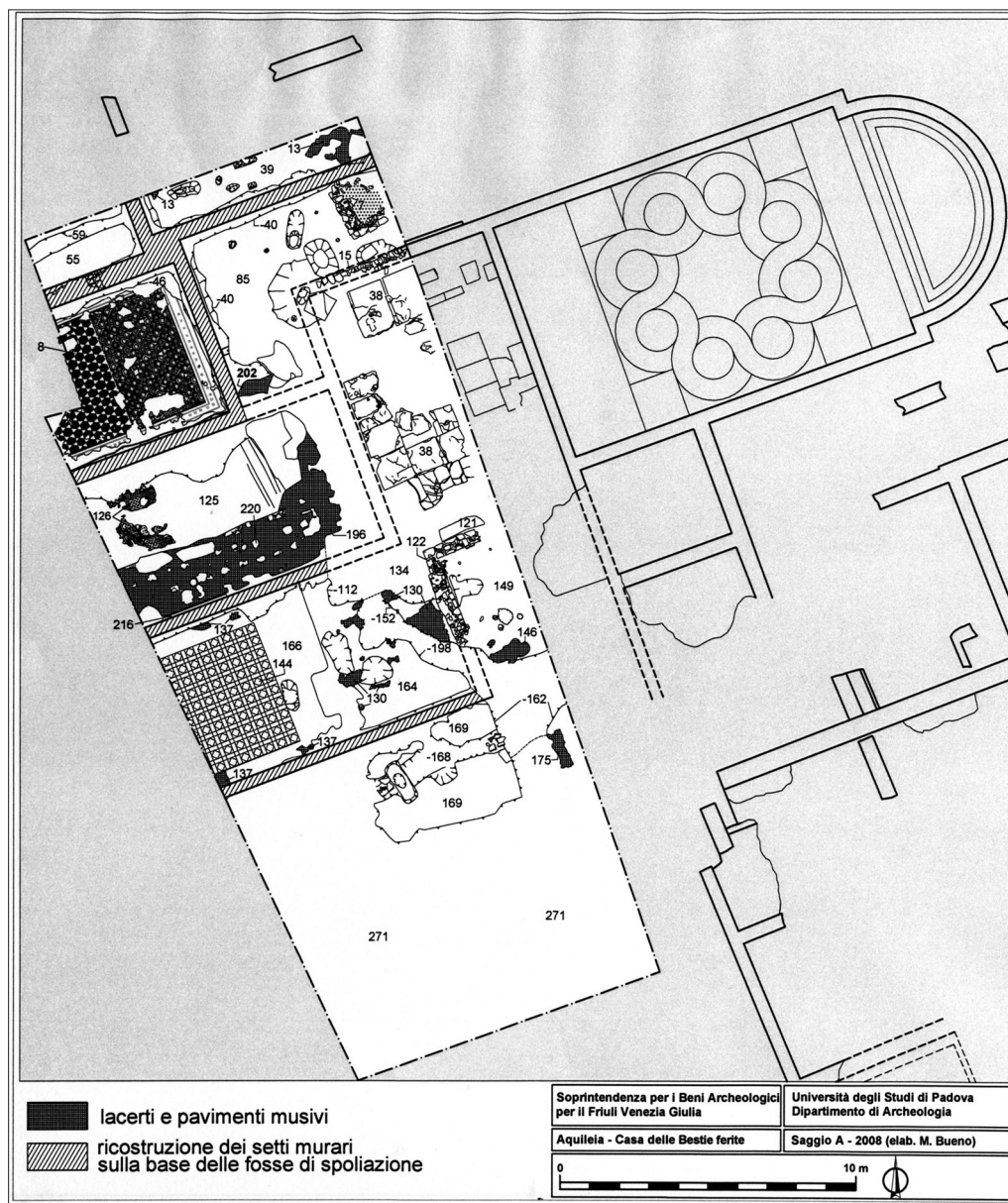



Fig. 2. Aquileia, *Casa delle Bestie Ferite*, pianta d'insieme del saggio A; in grigio l'area non scavata e quella interessata dagli scavi degli anni '60 (elaborazione M. Bueno).

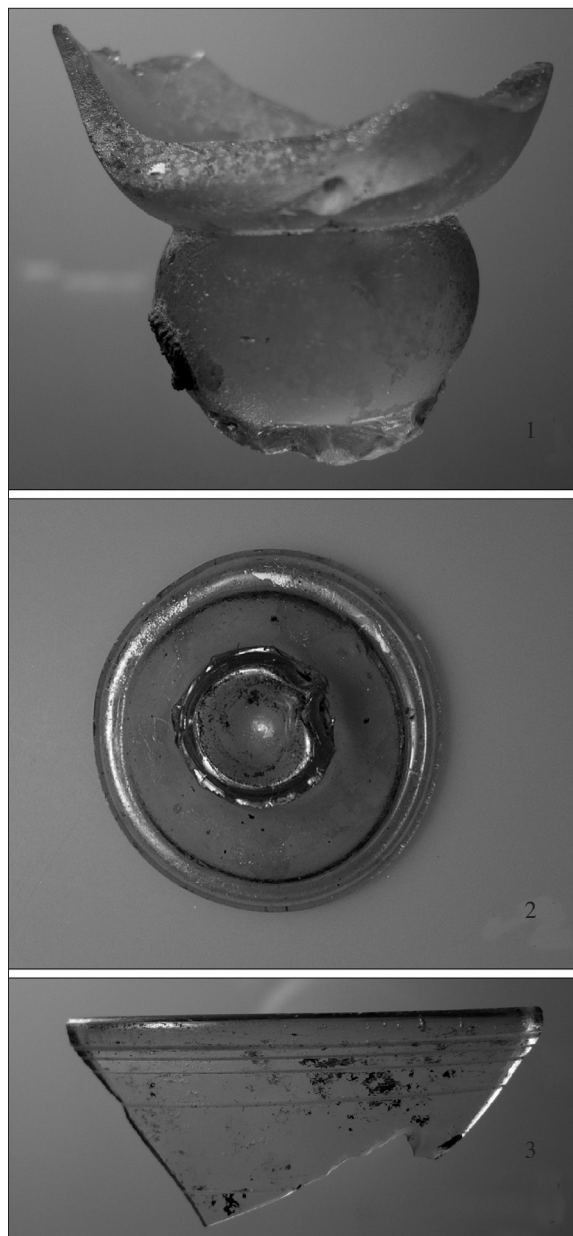



Fig. 3. Aquileia, *Casa delle Bestie Ferite*, materiale vitreo; bicchieri. 1: Calice tipo *Isings 86*. 2: Bicchiere tipo *Isings 109*. 3: Calice tipo *Isings 111*.

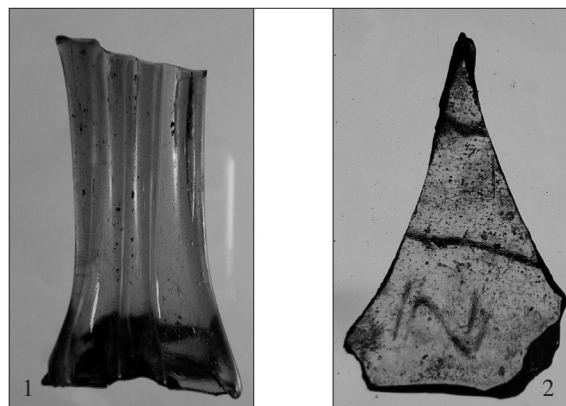



Fig. 4. Aquileia, Casa delle Bestie Ferite, materiale vitreo, bottiglie. 1: Ansa costolata. 2: fondo bollato.

Il materiale vitreo. Rapporto preliminare

L'importanza della *Casa delle Bestie Ferite*, già sottolineata *supra*, si riflette anche nei rinvenimenti di materiale vitreo. Lo scavo è tuttora in corso, e per questo motivo si ritiene prematuro parlare di quantità[2], limitandosi ad una veloce carrellata delle tipologie identificate.

Dal momento che lo scavo ha interessato, nelle campagne 2007-2008, soprattutto gli strati superficiali, ad oggi sono maggiormente rappresentate tipologie tardoantiche ed altomedievali, con sporadiche attestazioni di tipi più antichi.

Da un confronto con il materiale conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, si nota come tutti i tipi riconosciuti provenienti dallo scavo siano attestati anche nelle collezioni del Museo, e come siano paragonabili per fattura, proporzioni e materia prima utilizzata.

Per quanto questa osservazione sembri banale, non è trascurabile osservare come siano esigue, per carenza di dati di rinvenimento, le notizie attendibili sull'uso del vetro come *instrumentum domesticum* ad Aquileia. Infatti gli unici dati quantitativi e qualitativi attendibili provengono da scavi recenti, mentre per la collezione museale raramente si riesce a risalire al contesto di rinvenimento. Il fatto che vi siano conservati soprattutto oggetti interi, comunque, induce a supporre un originario uso funerario.

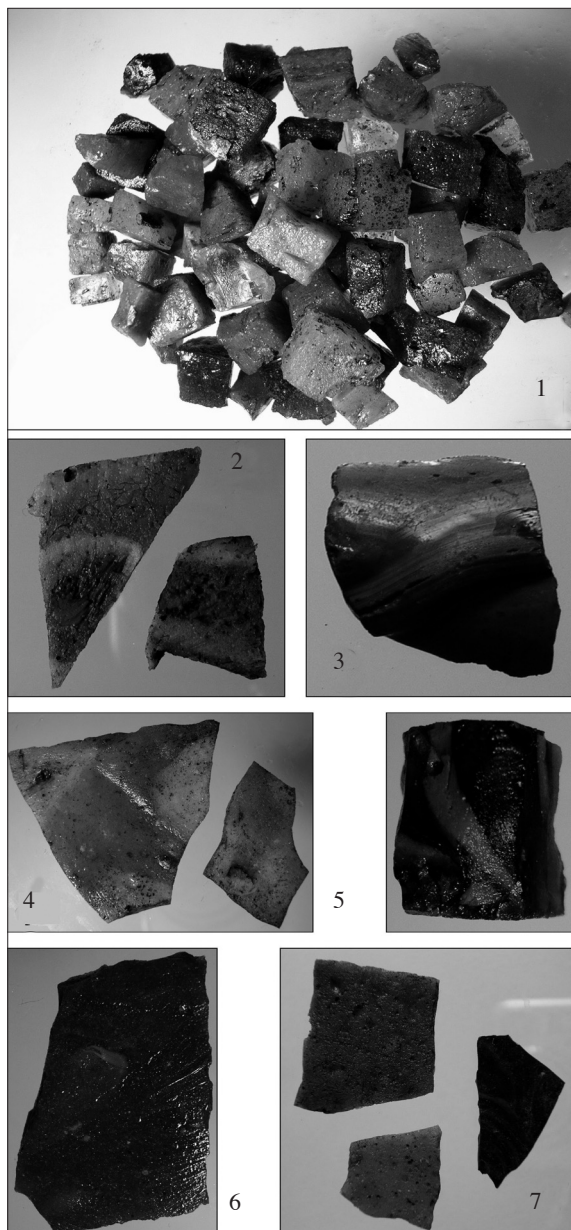



Fig. 5. Aquileia, Casa delle Bestie ferite, materiale vitreo. 1: tessere di mosaico. 2-7: elementi per rivestimento parietale.

In questa prospettiva, uno studio attento dei rinvenimenti della *Casa delle Bestie Ferite* non può che contribuire sensibilmente alla conoscenza dell'uso domestico di un materiale così comune ad Aquileia, a tal punto che se ne ipotizza un'origine locale[3].

Tipologie maggiormente rappresentate. Vasellame da mensa[4]

Bicchieri apodi[5]: quantitativamente prevalenti sono i bicchieri apodi tipo *Isings 106c*, *109* e varianti, compatibili per fattura, finitura e dimensioni ad altri esemplari già attestati nel sito. Sporadici tipi più antichi, come il bicchiere con depressioni *Isings 32* (fig. 3. 2).

Bicchieri a calice[6]: tipo *Isings 111* è quello maggiormente attestato, sempre formato con la tecnica ad un tempo, decorato in qualche caso da filamenti bianchi applicati a caldo sulla coppa. Il tipo *Isings 86* compare sporadicamente (fig. 3. 1,3).

Bottiglie[7]: la maggior parte dei frammenti riconosciuti sono identificabili con tipi tardo antichi, come le bottiglie apode tipo *Isings 104* (anche nella variante soffiata a stampo), *132*, e le brocche ansate *Isings 126*.

Le comuni bottiglie da trasporto *Isings 50* sono minimamente attestate[8] (fig. 4. 1,2).

Coppe[9]: numericamente prevalenti risultano tipologie tardo antiche quali la coppa emisferica molata *Isings 116 a* e la coppa a depressioni *Isings 117*. Sono residuali i tipi più antichi, quali le coppe tipo *Isings 42*.

Altri oggetti

Fra le tipologie meno rappresentate è interessante segnalare la presenza delle lucerne ad olio triansate di tipo *Isings 134*[10].

Si segnala, infine, la cospicua presenza di lastrine in vetro, anche a mosaico, destinate forse a tarsie o *sectilia*. La frammentazione non ha consentito la ricostruzione di alcuna forma geometrica. Si segnala la presenza di lastrine del tutto analoghe nel deposito del Museo di Aquileia, purtroppo prive del contesto di ritrovamento[11]. I colori prevalenti sono azzurro, blu, pervinca, verde, rosso, mosaico bianco e giallo su sfondo pervinca. Gli stessi colori si ritrovano nelle tessere di mosaico rinvenute in giacitura secondaria,

con l'aggiunta di elementi a foglia d'oro[12] (fig. 5.1-7).

Nel complesso, lo scavo della *Casa delle Bestie Ferite* pur in questa prima, preliminarissima fase, si presenta interessante e promettente per l'abbondanza del materiale vitreo rinvenuto, e per la possibilità di agganciare stratigraficamente tipi già ben noti ad Aquileia, soprattutto per quella fase così delicata che segna il passaggio tra il tardoantico e l'altomedioevo.

A.M.

NOTE

[1] Direttori dello scavo: prof. Jacopo Bonetto, prof.ssa Monica Salvadori. Responsabili: dott.ssa Marta Novello, dott. Michele Bueno, dott.ssa V. Mantovani. Elaborazione planimetrie a cura di Michele Bueno (Dipartimento di Archeologia, PhD, Università degli studi di Padova).

[2] Lo studio è attualmente in corso. Lo scavo ha restituito soprattutto frammenti vitrei di piccole dimensioni, per la maggior parte non ricomponibili. È stato possibile riconoscere un numero di tipologie abbastanza limitato.

[3] La supposizione si basa su elementi indiziari, dal momento che ad oggi non è ancora stata indagata alcuna fornace. Pur supponendo che la produzione coinvolga un numero maggiore di tipologie (limitandosi al vasellame da mensa), vi sono indizi significativi solo per le bottiglie tipo *Isings 50/51* (basi di stampo in pietra), e per i bicchieri apodi tipo *Isings 106c* (proporzioni identificanti una produzione). Per quanto riguarda tutte le tipologie formate in vetro *millefiori*, è la quantità (e la sproporzione con i rinvenimenti in territori limitrofi, ad esempio in Veneto) e la varietà di quanto conservato al Museo di Aquileia a suggerire una produzione locale. MANDRUZZATO 2006.

[4] Per brevità, si veda come confronto con il vasellame da mensa conservato al Museo di Aquileia: CCVFVG 2 2005, nn. cat.: 14-17, 33-72, 128, 137-140, 226, 272, 273, 280-284.

[5] ISINGS 1957, forma 32, p. 46; forma 106c, p. 129.

[6] ISINGS 1957, forma 86, p. 103; forma 111, pp. 139-140.

[7] ISINGS 1957, forma 50, pp. 63-66; forma 104b, pp. 123-124; forma 126, p. 156; forma 132, p. 161.

[8] Un solo frammento di fondo bollato: *N* incluso in largo anello a rilievo.

[9] ISINGS 1957, forma 42, p. 58, forma 116, p. 144, forma 117, p. 147.

[10] Per le attestazioni ad Aquileia: CCVFVG 4 2008, nn. cat. 255-256.

[11] CCVFVG 4 2008, pp. 154,155.

[12] Per la presenza di tessere a foglia d'oro ad Aquileia: VERITÀ 2006.

ABSTRACT

Nel biennio 2007-2009 l'Università di Padova ha dato avvio al progetto di indagine della *Casa delle Bestie Ferite* ad Aquileia (p.c. 427/4, 6, 10, 11). L'edifico fu già in parte indagato da Luisa Bertacchi tra il 1961 e il 1962 in una situazione di emergenza, che consentì soltanto la realizzazione di una campagna fotografica e del rilievo delle strutture emerse, prima del completo reinterro dell'area. La *domus*, posta entro il ricco quartiere residenziale settentrionale sviluppato attorno al proseguimento urbano della via Annia, è caratterizzata da una serie di ambienti riccamente pavimentati in tessellato e *opus sectile*, disposti attorno ad una corte lastricata. Ulteriori evidenze emerse dalle recenti indagini danno conto delle numerose trasformazioni cui fu sottoposto l'edificio nella sua lunga continuità di vita, estesa almeno dal I sec. d.C. fino alla tarda Antichità.
Il materiale vitreo rinvenuto, ancorché molto frammentario, consta soprattutto di vasellame da mensa, con datazioni prevalenti attorno al III-V sec.d.C. Le tipologie presenti sono quelle già attestate largamente nel sito, e comprendono bicchieri e coppe rifinite a mola, del tipo Isings 106, 116 e 117, bottiglie con filamento applicato sotto l'orlo tipo Isings 126, bicchieri su piede tipo Isings 109a/b e calici tipo Isings 111. I rinvenimenti comprendono anche qualche frammento di lastrine per rivestimento parietale. Si presenta una prima panoramica tipologica, quadro che verrà sicuramente mutato dalle acquisizioni successive derivanti da un'indagine ancora in corso.

Parole chiave: Aquileia, *Casa delle Bestie Ferite*, rinvenimenti vitrei.

Aquileia (Ud), Casa delle Bestie Ferite. The glass material. First report.

In the last two years the university of Padova has started a Research Project over the "Casa delle Bestie Ferite" in Aquileia (p.c. 427/4, 6, 10, 11). The building was just studied in an emergency situation by Luisa Bertacchi, between 1961 and 1962. It was only possible to take some photographs and collect a few data from the structure before the area was completely buried.
The domus was located in the rich residential area, in the northern side of Aquileia, just on Annia road.
It was characterized by many rooms located all around a paved courtyard with floors made in mosaic and opus sectile. Our research has given us the opportunity to study all the transformation of this building in his long life, from first sec. a.C. to late antiquity.

Key words, Aquileia, *Casa delle Bestie Ferite*, glass findings.

BIBLIOGRAFIA

BERTACCHI L. 2003 - *Nuova pianta archeologica di Aquileia*, Udine.
CCVFVG 2 2005 - L. MANDRUZZATO, A. MARCANTE, *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 2, Venezia.
CCVFVG 4 2008 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Ornamenti e oggettistica e vetro pre e post romano*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 4, a cura di L. MANDRUZZATO, Venezia.
ISINGS C. 1957 - *Roman glass from dated finds*, Archaeologica traiectina, 2, Groningen-Djakarta.
MANDRUZZATO L. 2006 - *Coppe di forma Isings 3 ad Aquileia: varianti tipologiche e decorative, dati numerici*, "Quaderni Friulani di Archeologia", 16, pp. 35-45.
VERITÀ M. 2006 - *Tessere vitree a foglia d'oro nei mosaici di Aquileia*, "Quaderni Friulani di Archeologia", 16, pp. 7-12.

Alessandra MARCANTE
Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti, Università di Siena
Via Roma 56, I-53100 Siena
e-mail: marcante@unisi.it

Marta NOVELLO
PhD - Dipartimento di Archeologia, Università di Padova
piazza Capitaniato, 7 - 35139 Padova
e-mail: marta.novello@unipd.it

Michele BUENO
Dipartimento di Archeologia, Università di Padova
piazza Capitaniato, 7 - 35139 Padova
e-mail: michele.bueno@unipd.it

REPERTI VITREI DA UN'INDAGINE ARCHEOLOGICA PRESSO PIAZZA SAN MARCO A VENEZIA: L'INTERVENTO NELL'EX CINEMA SAN MARCO

Martina *MININI*

In un sito proprio alle spalle di Piazza San Marco, tra il 1999 e il 2000, venne eseguito uno scavo archeologico d'emergenza all'interno del complesso noto come Ex Cinema San Marco, collocato tra Calle Vallaresso, Calle del Ridotto e Salizada San Moisé, nel sestiere di San Marco presso la chiesa di San Moisé[1].

L'area indagata, fin dal Duecento, ricadeva nell'asse patrimoniale di una famiglia nobile veneziana, quella dei Dandolo[2], che lì aveva la propria casa di residenza posteriormente alla quale, sul versante rivolto verso salizada San Moisé, aveva edificato degli immobili d'affitto (evento frequente nell'edilizia veneziana) per poter incrementare le entrate familiari.

Il complesso è ben rappresentato da Jacopo De Barbari nella sua veduta della città del 1500 (fig. 1): in essa appare in tutta la sua evidenza l'edificio dei Dandolo[3] affacciato su Canal Grande, e, nella parte retrostante, una corte affiancata su tre lati da altrettanti corpi di fabbrica, a due piani verso ovest e nord e ad un piano verso est. Si trattava appunto degli immobili di carattere prevalentemente residenziale, destinati all'affitto, prima citati.

L'indagine archeologica effettuata in questo sito, per quanto riguarda i vetri, ha portato al rinvenimento di diversi reperti che vanno dall'epoca altomedievale fino al XVIII secolo[4].

Oggetto di questo intervento è però un particolare nucleo di manufatti, scoperti in un fognolo rinvenuto sul lato nord, verso la salizada San Moisé: si trattava di una struttura rettangolare in laterizi interi e frammentati, realizzata utilizzando in parte anche strutture murarie precedenti (USM 1012 e 1013), con fondo in laterizi posti in piano e copertura a volta, che risultava crollata all'interno.

Questo vano, interrato[5], che doveva collocarsi nell'ambito della corte centrale, raccoglieva le acque nere provenienti dalle case d'affitto che, come detto, vi sorgevano intorno: nel riempimento (US 1001), insieme al deposito organico, vennero rinvenuti molti reperti in ceramica e vetro.

La struttura restò in uso per un periodo molto lungo: in effetti l'analisi del materiale ceramico ha rilevato la presenza di manufatti prevalentemente collocabili tra tardo XVI e metà XVIII secolo[6].

Per quanto riguarda i vetri, all'interno del fognolo sono stati recuperati anche vari oggetti frammentari, che è stato possibile restaurare e ricomporre[7]. Purtroppo il contesto di rinvenimento non ha permesso ulteriori precisazioni cronologiche, ma comunque il complesso, se pur genericamente databile all'arco cronologico specificato, appare di notevole rilievo poiché ha restituito anche oggetti di tipologie inusuali e leggibili nella quasi totale interezza, di cui qui si fornirà una panoramica.

All'interno del fognolo sono presenti diversi oggetti da mensa, ma anche dei particolari manufatti che fanno pensare all'appartenenza ad una farmacia[8].

Per quanto riguarda i primi, sono stati recuperati alcuni bicchieri troncoconici non decorati, insieme a steli di calice del tipo a balaustro, sia cavo che pieno, che testimoniano che la struttura venne utilizzata in una fase di passaggio tra l'uso del bicchiere e quello del calice.

Tra i classici bicchieri troncoconici non decorati vi sono due particolari esemplari, uno in vetro blu e l'altro incolore, che presentano un'altezza ed un orlo di 5 cm. ca. ed una base compresa tra i 3,2 e i 3,5 cm. Finora erano conosciuti bicchieri troncoconici di dimensioni maggiori, con la variante che presentava un'altezza inferiore al diametro dell'orlo: quelli del

Fig. 1. Jacopo De Barbari, *Veduta della città di Venezia*, 1500. Particolare.

Cinema San Marco risultano quindi atipici per le loro ridotte misure e proporzioni. Non si può comunque escludere la loro appartenenza all’oggettistica da spezieria.

Un singolo esemplare di bicchiere troncoconico, in vetro color acquamarina, presenta invece un piede costituito da un filamento vitreo applicato lungo la base ed una decorazione a stampo a losanghe (tav. 5, 1).

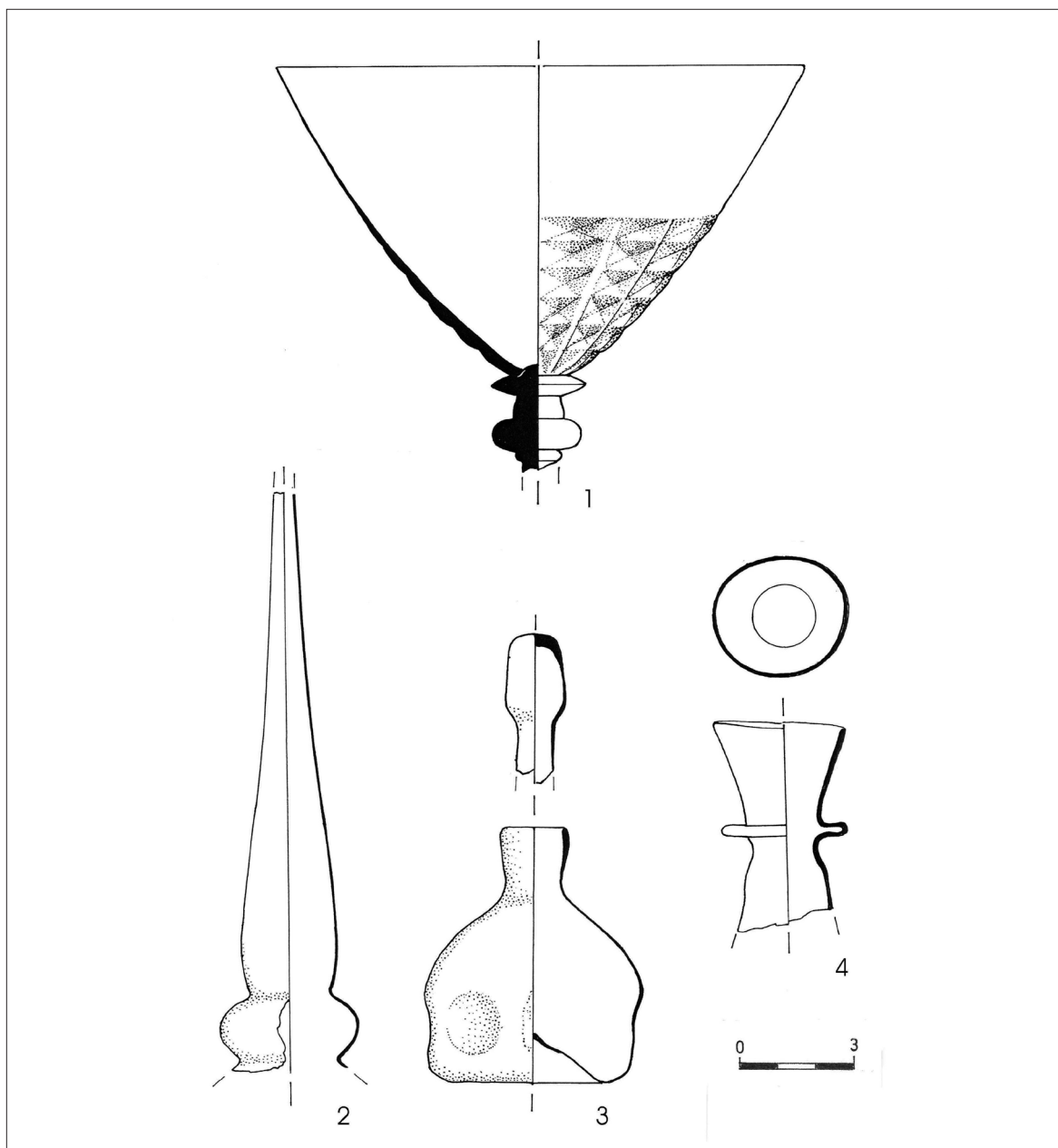



Fig. 2. Ex Cinema S. Marco, Venezia. Reperti vitrei da US 1001.

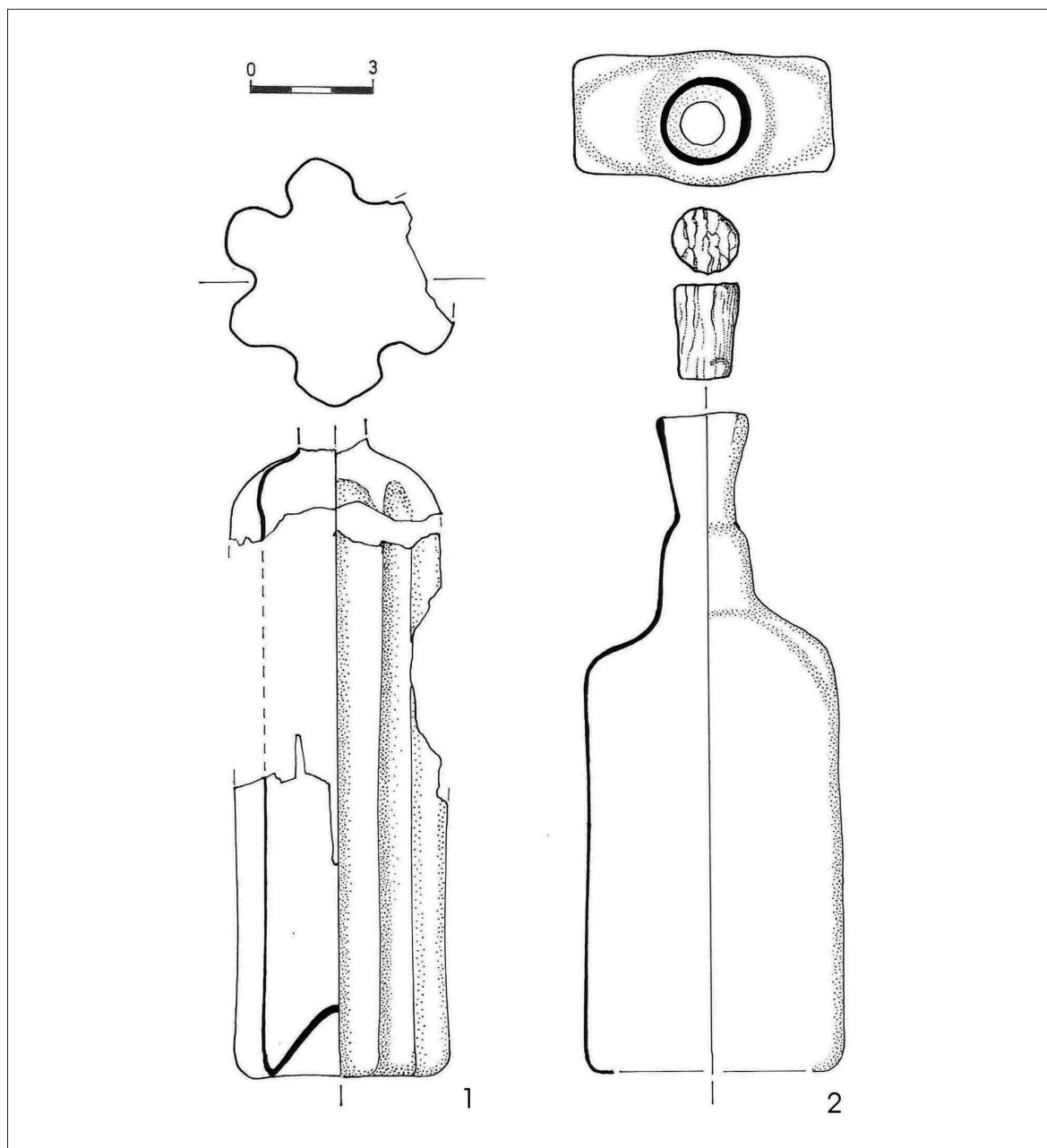



Fig. 3. Ex Cinema S. Marco, Venezia. Bottiglie da US 1001.

Fig. 4. Ex Cinema S. Marco, Venezia. Mortaio in vetro.

Tra i calici è presente una coppa di particolare raffinatezza, con un'accurata decorazione bugnata: questo motivo trova corrispondenza con quello che orna un bicchiere della Bichierografia del Maggi del 1604 (tav. 2, 1)[9].

Per quanto concerne le bottiglie, oltre alle classiche basi a piedistallo e a colli sia cilindrici con imboccatura più o meno svasata, già ampiamente noti da altri contesti, che troncoconici con filamento in lattimo attorno all'orlo, sono state recuperate due particolari bottiglie: una con corpo esalobato (tav. 3, 1) ed un'altra, ricostruita nella sua interezza, a sezione rettangolare, rinvenuta ancora con il suo tappo in sughero (tav. 3, 2). Mentre per quest'ultima non sono disponibili confronti analoghi, per quanto concerne la prima sono invece note delle bottiglie con corpo polilobato datate tra tardo XVI e XVIII secolo[10].

Vi è poi un particolare tipo di collo, definito a spruzzatore (tav. 2, 2), già noto in altro contesto veneziano e testimoniato anche tra i reperti tardo cinquecenteschi del relitto di Gnalić[11], ispirato presumibilmente ad oggetti di produzione islamica.

Un altro collo in vetro blu (tav. 2, 4), con rigonfiamento ad anello schiacciato, trova invece un parallelo iconografico in una bottiglietta incolore rappresentata da Girolamo da Santacroce sulla tavola di un'*Ultima Cena*, conservata al Museo Civico di Bassano (VI), datata tra 1540 e 1550[12], che presenta un corpo decorato da costolature a mezzo stampo. Una base, appartenente ad una bottiglia ottagonale databile al XVIII secolo[13], rinvia invece alle fasi più tarde di attività del fognolo.

Sono stati recuperati, come anticipato, anche alcuni oggetti relazionabili presumibilmente con una

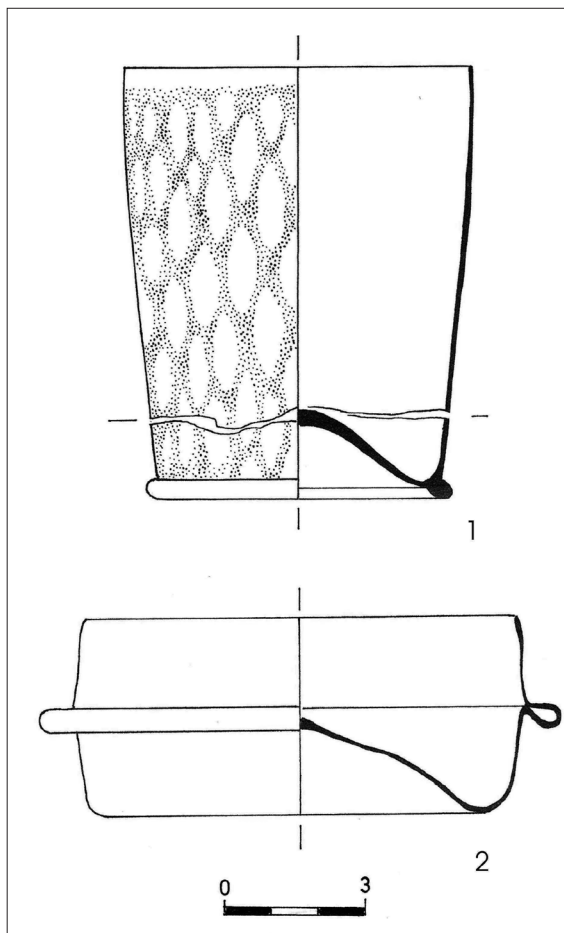



Fig. 5. Ex Cinema S. Marco, Venezia. Reperti vitrei da US 1001.

spezieria. A questo proposito le fonti archivistiche confermano la presenza di una tale attività negli immobili d'affitto appartenuti ai Dandolo ubicati dietro il loro palazzo, sia per quanto riguarda le condizioni di decima del 1582, in cui Vettor Dandolo dichiara una casa con bottega affittati a "Claudio Fassineti spizier alla Fortuna", ed anche nel 1661, quando viene nuovamente censita nell'area una "casa e bottega da spicier", allora appartenente a Francesco Dandolo[14].

A questa presenza può rinviare in particolare un mortaio in vetro dalla colorazione grigiastra (fig. 4) un lungo collo tubolare (23 cm.), relazionabile forse con un alambicco o una storta, l'imboccatura di un orinale[15] ed un particolare oggetto, ricomposto nella quasi totalità (tav. 5, 2) che trova un preciso confronto con materiale farmaceutico cinquecentesco rinvenuto in Francia[16].

Anche una fialetta, trovata in più frammenti e ricomposta, era probabilmente utilizzata nella spezieria (tav. 2, 3): in vetro incolore, presenta un corpo sferico con quattro piccole depressioni circolari non molto marcate. È stata recuperata contestualmente al suo tappo, che risulta cavo[17] ed ha un bordo non rifinito, ma spezzato; considerando che è stato ritrovato ancora infilato nel collo non vi è dubbio sul suo uso, ma il fatto che presenti inferiormente una rottura non può far escludere un qualche tipo di riutilizzo, visto che presenta una colorazione verde-azzurra, diversa quindi dal contenitore.

Questo tipo di "tappi", interpretati però come fialette, è già stato recuperato in laguna[18]: il fatto che presentino, curiosamente, delle fratture del tutto analoghe non può ancora portare ad affermare se questo particolare possa essere casuale o meno, in mancanza fino ad ora del rinvenimento di un (presunto) oggetto completo.

Così come per gli oggetti sopra citati, anche per altri recuperati all'interno del fognolo non si può comunque escludere l'appartenenza ad una farmacia.

In ogni caso, nonostante le problematicità legate al tipo di contesto, il rinvenimento del Cinema San Marco appare senza dubbio un recupero di indiscutibile interesse.

NOTE

1 Si ringrazia il dott. Luigi Fozzati, già ispettore di NAUSICAA - Soprintendenza archeologica del Veneto, per avere autorizzato la pubblicazione dei dati e delle immagini. Lo scavo è stato eseguito dal dott. Gianfranco Valle della ditta Malvestio s.n.c. Disegni di S. Camuffo.

2 Anticamente l'area in oggetto era posseduta dalla chiesa di San Moisé, che nel 1144 concesse alla famiglia Fabbro parte del lotto, allora consistente in un pezzo di terra con una vigna, che i nuovi proprietari provvidero in parte ad edificare. I Dandolo acquistarono la porzione dei Fabbro nel 1231; nel 1343 l'acquisizione di quel settore da parte della famiglia si concluse con un contratto stipulato con i Vallaresso, che nel 1191 avevano a loro volta comprato, sempre dalla chiesa di San Moisé, un'altra parte del lotto (AGAZZI 1991, pp. 35-36).

3 Evidenziato con un colore più scuro.

4 Sono stati rinvenuti anche dei crogioli in pietra ollare con residui vitrei, databili al VII secolo d.C., analizzati in VERITÀ, RENIER, ZECHIN 2002.

5 La realizzazione del cinema nel Novecento provocò un taglio della stratigrafia tale da risparmiare, a questi livelli, solo le strutture interrate.

6 All'interno del fognolo sono stati recuperati numerosi frammenti ed anche reperti integri databili al XVI-XVII secolo: si segnalano ad es. delle graffite tarde a fondo ribassato e a punta sottile e maiolica berrettina con paesaggio. Alla fase più tarda rinvia invece parte di un servizio da caffè ad impasto siliceo prodotto dalle officine di Kutaya in Turchia, oltre che resti di un servizio in maiolica veneta ispirato alle produzione dell'officina bassanese degli Antonibon. Si segnalano inoltre pochi elementi quattrocenteschi di evidente residualità. Ringrazio per le notizie relative ai reperti ceramici e alla loro datazione la Dott.ssa Laura Anglani.

7 Il restauro dei reperti è stato eseguito dalla ditta AR.CO di Padova.

8 Anche per quanto concerne la ceramica alcuni oggetti, come un albarello a rocchetto, un'olletta e dei piccoli vasetti fanno ipotizzare l'appartenenza ad una dotazione di bottega farmaceutica.

9 Pubblicato anche in LAGHI 1994, p. XXX, fig. 30.

10 Ad esempio COZZA 2008, p. 270; TAIT 1979, p. 78, n. 117 (esalobata, in reticello); Mille anni 1982, p. 164, n. 252 (in vetro calcedonio); RÜCKERT 1982, p. 77, n. 124, v. 1; MARIACHER, ROFFIA 1983, p. 258, n. 142. Rispetto a questi confronti la bottiglia del cinema San Marco presenta però una forma più slanciata.

11 LAZAR, WILLMOTT 2006, tav. 16, nn. 3-5 e tav. 17, pp. 124-125. Un collo simile proviene anche dall'isola della Giudecca, scavo ERP 1995, presentato dalla scrivente alle XI Giornate di Studio, organizzate dal Comitato Nazionale italiano AIHV, tenute a Bologna il 16-18 dicembre 2005 e in corso di stampa.

12 BAROVIER MENTASTI 2006, p. 112.

13 Ad esempio CANOVA 1993, p. 76, nn. 66-67.

14 Archivio di Stato di Venezia, *Dieci Savi alle Decime*, B. 157 cond. 281 (si trattava in prevalenza case d'affitto e qualche magazzino) e R. 419 n. 522 (situata in calle Vallaressa). Le condizioni di decima sono dei documenti in cui si dichiaravano le proprietà immobiliari, ed erano redatte a fini fiscali dai proprietari.

15 Il collo presenta un piccolo labbro estroflesso ed un orlo a profilo ed andamento irregolare. L'orinale ha un orlo di 12 cm: la sua presenza nell'ambito di una farmacia è avvalorato da quanto afferma il medico bolognese Leonardo Fioravanti nel suo *Secreti medicinali*, edito a Venezia nel 1561, che, a proposito degli strumenti da distillazione, afferma: "orinale …. il quale è poco differente dalla bozza.… non vi è altra differentia eccetto che l'orinale ha la bocca più larga.… et questo si fa a tale che distilla con maggior facilità, perciochè gli vapori sagliono assai meglio ad alto,… et in questo vaso si può metter la mano per cavar fuora gli residui che restano al fondo, senza perdere il vaso. In questo vaso si può distillare herbe, vino, fiori, mele, cera, et ogni maniera di materiali che l'huomo vuole destillare" (Libro III, p. 159).

16 FOY, SENNEQUIER 1989, p. 421, pl. VI, n. 3. Viene interpretato come un coperchio.

17 Probabilmente tale particolare permetteva di prelevare, rovesciandola, delle piccole quantità di liquido dalla boccetta.

18 *San Giacomo* 1988, p. 71, n. 1.

ABSTRACT

A pochi passi da Piazza San Marco, presso la chiesa di San Moisè, un intervento edilizio che ha interessato tra il 1999 e il 2000 il complesso dell'ex Cinema San Marco ha implicato un contestuale scavo archeologico d'emergenza nell'area dove dovevano essere realizzate la vasca antincendio e quella per la depurazione delle acque. Lo scavo, che è arrivato ad individuare livelli di VI secolo d. C., ha messo in luce nelle fasi più tarde un fognolo con materiale ceramico e vitreo databile tra XVI e XVII secolo. Per quanto riguarda i vetri, sono stati individuati reperti di particolare interesse, alcuni ricomposti nella loro interezza, tra cui si evidenzia del materiale pertinente ad una farmacia, la cui esistenza in loco è comprovata dalla parallela documentazione storica.

Parole chiave: Venezia, vetro postmedievale, farmacia.

Glass from an archeological excavation at Piazza San Marco in Venice: the site of the Cinema S. Marco

A few steps from Piazza San Marco, at the church of San Moise, a new construction affected between 1999 and 2000 the complex of the Cinema San Marco. This has involved a contextual archaeological excavation in emergency in the area where the tank had to be made to the fire and water purification.
The excavation has come to identify levels of the sixth century AD C. It has highlighted in later phases box culverts with a ceramic material and flint dating from the sixteenth and seventeenth century. Glasses were found particularly interesting , some reassembled in their entirety: among them stands out material relevant to a pharmacy, whose existence is demonstrated by the parallel spot in the historical documents.

Keywords: Venice, postmedieval glass, pharmacy.

BIBLIOGRAFIA

AGAZZI M. 1991 - *Platea Sancti Marci. I luoghi marciani dall'XI al XIII secolo e la formazione della piazza*, Venezia.
BAROVIER MENTASTI R. 2006 - *Trasparenze e riflessi. Il vetro italiano nella pittura*, Verona.
CANOVA M. 1993 - *Vetri, cammei e pietre incise*, Modena.
COZZA F. 2008 - *Rinvenimento di una discarica da cucina tardo rinascimentale in Borgo San Zeno di Montagnana (Padova)*, "Archeologia Veneta", 31, pp. 270-277.
FOY D., SENNEQUIER G. 1989 - *A travers le verre. Du Moyen Age à la Renaissance*, Catalogue de l'Exposition de Rouen, Nancy-Maxeville.
LAGHI A. 1994 - *Fragili trasparenze. Vetri antichi in Toscana*, Arezzo.
LAZAR I., WILLMOTT H. 2006 -*The glass from the Gnalić wreck*, Annales Mediterranea, Koper.
MARIACHER G., ROFFIA E. 1983 - *Vetri*, in *Museo Poldi Pezzoli. Ceramiche vetri mobili e arredi*, Milano, pp. 165-307.
Mille anni 1982 - *Mille anni di arte del vetro a Venezia*, Catalogo della Mostra (Venezia 1982), Venezia.
RÜCKERT R. 1982 - *Die Glassammlung des Bayerischen Nationalmuseums München*, München.
San Giacomo 1988 - *San Giacomo in Paludo. Un'isola da recuperare*, Venezia.
TAIT H. 1979 - *The Golden Age of Venetian Glass*, London.
VERITÀ M., RENIER A., ZECCHIN S. 2002 - *Chermical analyses of ancient glass findings excavated in the venetian lagoon*, "Journal of cultural heritage", 3, pp. 261-271.

Martina MININI
Viale 4 novembre 74, 31100 Treviso
e-mail: minimart@tin.it

UN CONTENITORE IN VETRO DAL POZZO DELL'AREA TERMALE NELLA VILLA ROMANA DI RUSSI (RAVENNA)

Giovanna *MONTEVECCHI*

La villa di Russi era situata, in epoca romana, nell'entroterra di Ravenna, al margine settentrionale della centuriazione faentina e bagnacavallese; l'insediamento ebbe una prima fase costruttiva già in epoca repubblicana, alla fine del I secolo a.C., con uno sviluppo planimetrico costituito da un quartiere abitativo a cui si affiancavano una serie di costruzioni rustiche e produttive realizzate in materiali deperibili[1]. La costruzione della villa è probabilmente da mettere in relazione allo stanziamento della flotta navale voluta da Augusto, per motivi strategici, proprio a Ravenna. Questo evento provocò un forte incentivo economico alla zona in questione, ed in particolare alle fertili aree agricole del Ravennate.

Nell'ambito del II secolo d.C. il complesso conobbe la sua massima espansione; in questo periodo furono effettuate anche le ristrutturazioni degli ambienti rustici che vennero costruiti con fondazioni in muratura. Probabilmente risale a questo momento anche la sistemazione dell'area termale, localizzata nel settore Sud-Est della villa (fig. 1)[2].

L'impianto balneare, ancora non completamente scavato soprattutto nelle sue fasi più antiche, risponde alle piante canoniche degli stabilimenti termali: dal porticato si accedeva ad un ingresso nel *vestibulum* con annesso spogliatoio, a seguire si passava in un *frigidarium* rialzato con due vaschette con acqua fredda ad immersione parziale; in adiacenza a questi ambienti vi erano un *tepidarium* e un *calidarium,* quest'ultimo dotato di *suspensurae* per il passaggio dell'area calda. Al di fuori di questo nucleo principale era stato ricavato uno spazio aperto con un pozzo per la raccolta dell'acqua di falda. La struttura era caratterizzata da una camicia in mattoni puteali piuttosto irregolare che raggiungeva la profondità di 8,70 metri dal piano di calpestio attuale della villa[3].

Il riempimento del pozzo documenta tre distinte fasi di utilizzo: a partire dall'alto sono stati intercettati due strati successivi di macerie che erano connesse rispettivamente all'alluvione avvenuta nell'area durante l'epoca altomedievale, quando la villa era ormai in disuso (fino alla profondità di 4,00 metri), e alla precedente fase di abbandono e demolizione della villa stessa, in epoca tardoimperiale (sino alla profondità di 6,50 metri). Il riempimento più antico della canna, risalente ad epoca medio imperiale, colmava la parte più bassa della camicia a partire dal fondo del pozzo, che era composto di argilla battuta (fig. 2). Questo strato conteneva gli oggetti caduti accidentalmente all'interno durante la raccolta dell'acqua: vi erano brocche e anforette in ceramica comune che costituivano probabilmente il servizio per il bagno; vi erano frammenti di piatti da mensa – fra cui un piatto in *terra sigillata* medio adriatica indicativamente databile al III secolo d.C. – uno strigile in bronzo per la pulizia personale con impugnatura a lamina decorata e foro passante; un dado in osso utilizzato per il gioco durante il tempo libero dedicato ai bagni quotidiani; sono stati rinvenuti anche frammenti di *tubuli* per riscaldamento, piccole porzioni di vetri da finestra e *crustae* marmoree[4]. È stato possibile recuperare anche due monete in bronzo: si tratta di un asse di Domiziano (79-80 d.C.) e di un dupondio di Marco Aurelio (165-166 d.C.)[5], monete che documentano il periodo di maggiore utilizzo della villa, compreso fra il I e II secolo d.C., come è attestato anche dai reperti provenienti dagli altri pozzi dell'impianto.

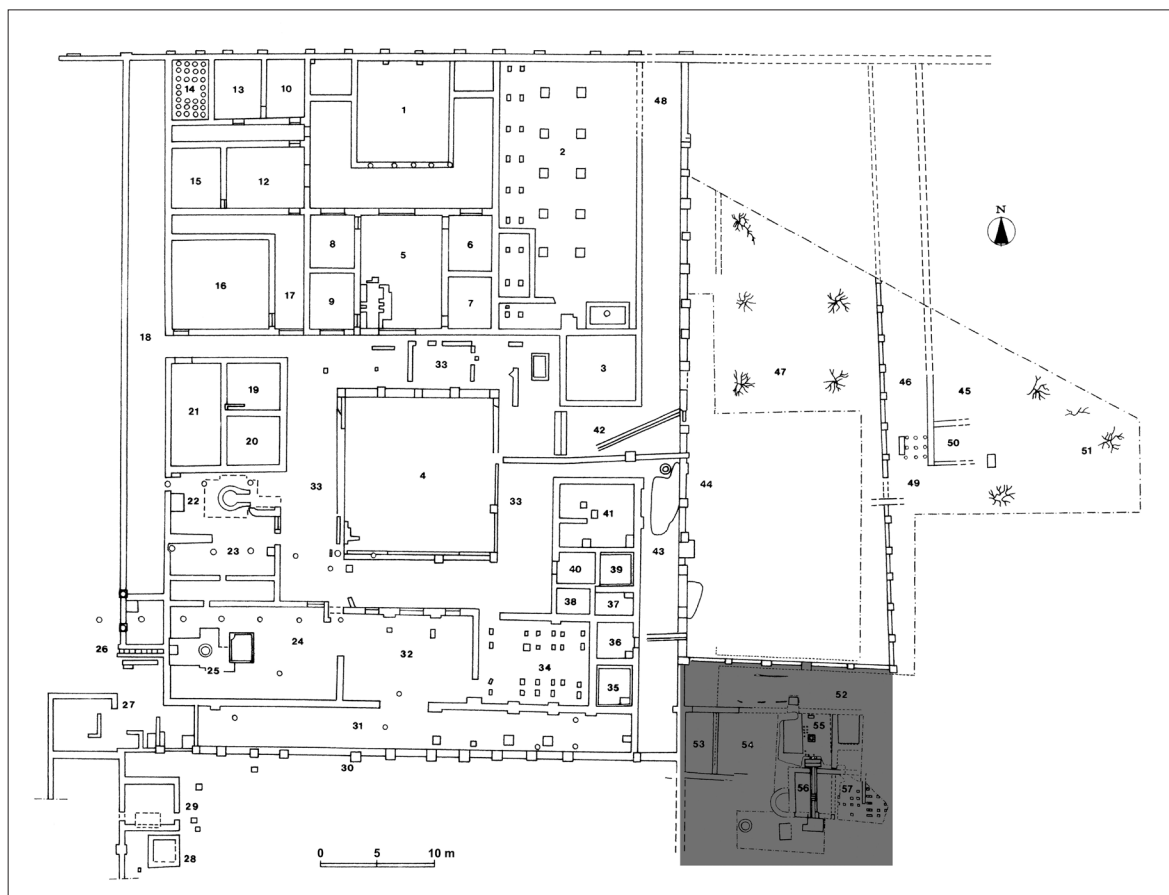



Fig. 1. La villa romana di Russi (Ravenna). In basso a destra evidenziato il settore termale.

Si segnala in particolare, anche per il suo ottimo stato di conservazione, un contenitore di vetro trasparente di colore verde/azzurro anch'esso rinvenuto nella parte inferiore del pozzo (fig. 3); il bicchiere ha forma aperta con orlo tagliato ed indistinto appena estroflesso, il corpo è troncoconico con pareti quasi verticali solcate da alcune linee incise: rispettivamente una nella parte inferiore e due nella parte mediana; si nota un lieve rigonfiamento nella porzione inferiore del contenitore che si restringe in direzione del piede; questo risulta ingrossato a costituire un disco ed è nettamente separato dal corpo[6].

Il tipo di bicchiere rientra nella classificazione della Isings e si identifica con la forma 34 (fig. 4); questa tipologia di oggetti fu prodotta a partire dalla seconda metà del I secolo d.C. con persistenze fino al IV secolo d.C.; la sua presenza è attestata, nella sua prima fase di produzione, a Pompei e a Corinto, mentre le forme più tarde sono documentate soprattutto nell'area germanica[7]; numerosi sono i bicchieri di questa forma anche se spesso rinvenuti in stato frammentario[8].

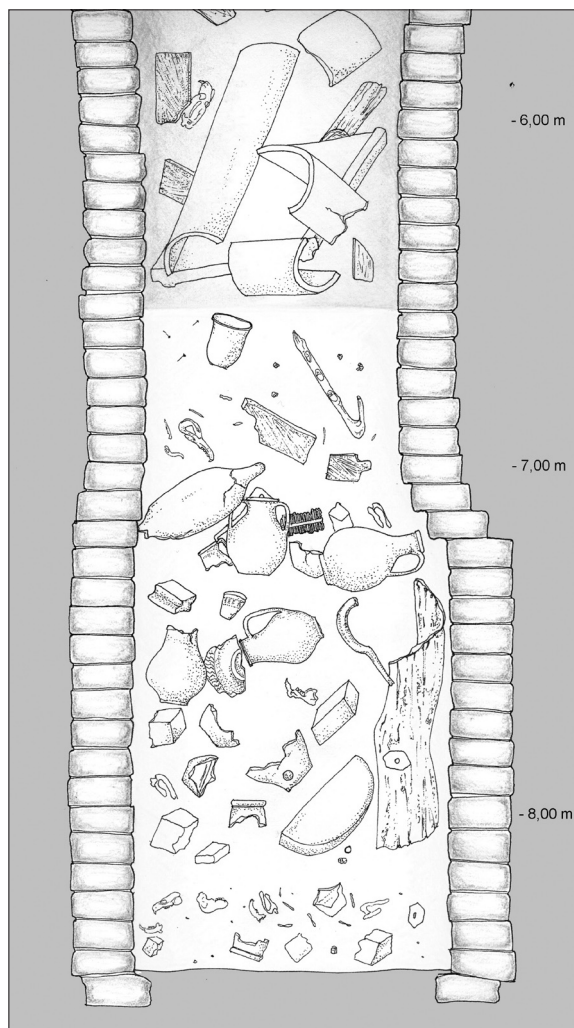
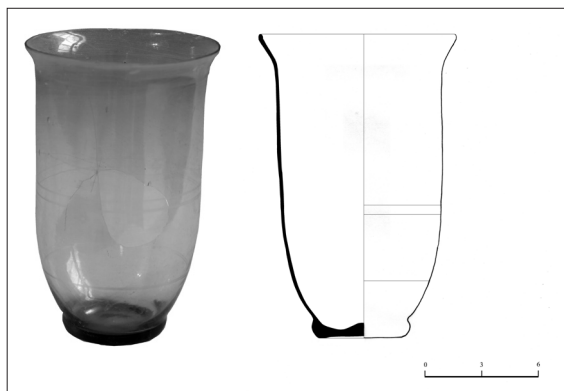



Fig. 2. Particolare del disegno ricostruttivo della canna del pozzo: si evidenzia la porzione inferiore con i materiali caduti all'interno.

Il recipiente di Russi rientra nella produzione vitrea della media età imperiale come comprova la datazione delle monete e degli altri oggetti rinvenuti nel medesimo contesto[9]: Probabilmente il bicchiere

Figg. 3-4. Il bicchiere in vetro rinvenuto nel pozzo della villa di Russi (Ravenna).

era utilizzato, nell'ambito dell'area termale, come contenitore per liquidi o per unguenti.

NOTE

1 La villa romana di Russi (Ravenna) è un'area archeologica di estremo rilievo per la conoscenza degli impianti urbano-rustici in Italia settentrionale; da tempo il sito è oggetto degli scavi della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna. La villa è aperta al pubblico ed è dotata di un edificio con aula didattica e centro visite. Per un inquadramento dell'impianto del complesso residenziale si veda *La villa romana di Russi* 2006 con bibliografia completa dei rinvenimenti, inoltre MAIOLI 2004, pp. 65-76.

2 L'impianto termale venne in luce casualmente durante lavori per l'estrazione dell'argilla nel 1938-1939; poi lo scavo fu abbandonato a causa degli eventi bellici; nel 1989 e poi nel 1996 l'area è stata oggetto di nuove indagini per riportare in luce la parte delle terme già indagata, per comprenderne la planimetria e per effettuare i restauri dei pavimenti musivi; sugli scavi recenti si veda LEONI, MONTEVECCHI 1998, pp. 100-102 e MAIOLI 2001, pp. 311-322.

3 Nel 1998 e 1999 un'indagine subacquea ha portato allo svuotamento di alcuni pozzi già precedentemente individuati

all'interno dell'impianto urbano-rustico. Il lavoro è stato effettuato dal Gruppo Ravennate Archeologico con la direzione scientifica della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna ed ha interessato il pozzo della cucina, quello dell'impianto produttivo e quello dell'area termale. Lo scavo e la flottazione del terreno hanno permesso un recupero puntuale sia dei reperti archeologici, sia del materiale organico, come semi ed ossa animali.

[4] I reperti rinvenuti nei pozzi della villa romana sono depositati presso il Museo della Rocca dell'ex Ospedale di proprietà del Comune di Russi e sono visibili al pubblico.

[5] LASI 2004, pp. 131-141.

[6] L'oggetto, insieme agli altri reperti provenienti dal pozzo dell'area termale, è stato esposto nella mostra "*Otium*. L'arte di vivere nelle *domus* romane di età imperiale" allestita nel 2008 a Ravenna nel complesso di S. Nicolò, è stata data notizia dei materiali nel catalogo della mostra: BERTELLI, MALNATI, MONTEVECCHI 2008, p. 145.

[7] ISINGS 1957, forma 34. Si confronti il *Glossario del vetro* 1998 in cui il Bicchiere rientra anche nelle forme BIAGGIO SIMONA 1991, forma 7; BARKÓCZI 1996, n. 38.

[8] Un recente rinvenimento anche nell'area del Canton Ticino, datato al II secolo: *Archaeometrical studies* 2008, pp. 606-626.

[9] Si tenga presente che i reperti non sono legati ad una stratigrafia sicura essendo caduti nel pozzo con dinamiche diverse a seconda della loro consistenza e del loro peso, tuttavia il primo strato rinvenuto sul fondo sembra restituire materiale piuttosto coerente dal punto di vista cronologico.

Abstract

La villa romana di Russi, nel ravennate, è nota da tempo come tipologia insediativa urbano-rustica. Di recente sono state effettuate indagini stratigrafiche all'interno dei pozzi, fra cui quello situato nell'area termale: il riempimento ha restituito, fra gli altri materiali, un interessante contenitore vitreo.

Parole chiave: villa di Russi, pozzi romani, bicchiere.

A glass from a water well in the thermal area of the Roman villa in Russi (Ravenna)

The Roman villa in Russi, near Ravenna, is an important archaeological area to understand the roman type of the 'urbano-rustica' villa. During the last years a stratigraphic research took place in the water wells of the villa and in particular in the thermal area: there were inside different kinds of objects and also a particular glass.

Key words: Russi villa, Roman wells, glass.

BIBLIOGRAFIA

Archaeometrical studies 2008 - R. ARLETTI, G. VEZZALINI, S. BIAGGIO SIMONA, F. MASELLI SCOTTI, *Archaeometrical studies of roman imperial age glass from Canton Ticino*, Oxford, pp. 606-626.

BARKÓCZI L. 1996 - *Antike Gläser*, Monumenta antiquitatis extra fines Hungariae reperta quae in Museo Artium Hungarico aliisque museis et collectionibus hungaricis conservantur, 5, Roma.

BERTELLI C., MALNATI L., MONTEVECCHI G. (a cura di) 2008 - Otium. *L'arte di vivere nelle domus di età imperiale*, Catalogo della Mostra (Ravenna, 15 marzo - 5 ottobre 2008), Milano.

BIAGGIO SIMONA S. 1991 - *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Canton Ticino*, Locarno.

Glossario del vetro 1998 - *Glossario del vetro archeologico*, a cura di D. FERRARI, A. LARESE, G. MECONCELLI NOTARIANNI, M. VERITÀ, Venezia.

ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen/Djakarta.

LASI R. 2004 - *La moneta come dato archeologico, I rinvenimenti nel territorio di Russi,* in *Monete in villa*, a cura di A. L. MORELLI, Ravenna, pp. 131-141.
LEONI C., MONTEVECCHI G. 1998 - *Russi, villa romana*, "Archeologia dell'Emilia Romagna", 2, 2, pp. 100-102.
MAIOLI M. G. 2001 - *L'impianto termale della villa romana di Russi, i pavimenti a mosaico*, in *Atti del VII colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico* (Pompei, 22-25 marzo 2000), Ravenna, pp. 311-322.
MAIOLI M. G. 2004 - *La villa romana di Russi: un aggiornamento sulla situazione topografica e sulle ultime scoperte,* in *Monete in villa*, a cura di A. L. MORELLI, Ravenna, pp. 65-76.
La villa romana di Russi 2006 - *La villa romana di Russi. Vecchie e nuove scoperte*, Faenza.

Giovanna MONTEVECCHI
Via Fiume Avisio 106
48100 Ravenna
e-mail: matmon@alice.it

TAZZA DI VETRO A FORMA DI PIGNA DA ZARA

Šime *PEROVIĆ*

Le ricerche archeologiche preventive nel sito del quartiere "Relja" a Zara hanno accertato l'esistenza di specifici spazi cimiteriali insieme con una sezione della strada romana, verso l'uscita orientale della città. Questo, insieme con il ritrovamento di altri corredi tombali molto ricchi, ci permette di ricostruire anche a Zara l'usanza romana di seppellire i defunti lungo le strade[1].

Complessivamente i reperti archeologici dalle più di 2000 tombe, datate tra il I ed IV secolo d.C., contengono una quantità importante di oggetti di vetro. Si tratta di più di 3000 esemplari integri, alcuni di forma molto rappresentativa, che ci hanno portato all'idea di formare un museo specializzato, che è stato realizzato nel maggio del 2009[2].

Nella collezione del Museo del vetro antico a Zara come gruppo particolare di oggetti vitrei soffiati a stampo possiamo sottolineare tre tipi di forme fitomorfe (fig. 1). Prima di tutto in questo gruppo compaiono i balsamari a forma di dattero, poi le bottigliette con corpo a forma di grappolo d'uva, ed infine una tazza monoansata, a forma di una pigna matura. Proprio quest'ultima (fig. 2) ci ha ispirato per questo contributo. La tazza di vetro bianco opaco proviene dagli scavi recenti del 2006 nella necropoli romana di *Iader* antica. Fa parte del corredo tombale di una sepoltura a incinerazione. Si tratta di un'olla cineraria a ventre ovoidale un po' danneggiata da un'altra sepoltura a inumazione entro pareti di tegole (fig. 3). Oltre alla tazza bianca opaca il corredo è composto da due piatti di *terra sigillata*, una lucerna con rappresentazione di un auriga su biga volto a destra[3], perline ed un ciondolo a forma di pesce, in ambra, due balsamari tubolari ed una bottiglietta globulare[4]. In base alle analisi tipologiche e comparative

Fig. 1. Gli oggetti vitrei a forma di frutta.

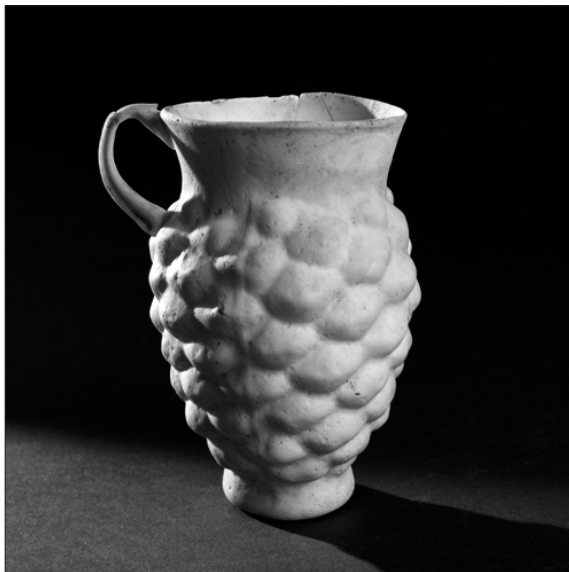



Fig. 2. Tazza di vetro bianco opaco a forma di pigna.

Fig. 3. La tomba no. 8 dalla necropoli "Relja" a Zara (posizione Hypo).

possiamo datare l'olla ed il corredo nella seconda metà del I secolo d.C. Il *terminus post quem* per la datazione è fornito da un asse di Domiziano[5]; le due monete perforate, con datazione anteriore[6], furono usate probabilmente come pendenti. Lo stato di conservazione della tazza ed il ritrovamento nel contesto, che possiamo datare abbastanza precisamente, ci aiuterà in mancanza di analogie dirette.

La tradizione di soffiatura del vetro entro stampo, alla quale possiamo riunire la forma, le dimensioni e la decorazione del vasellame con evidenze molto convincenti, si collega con le officine delle città costiere delle province romane della Siria, Fenicia e Palestina[7]. Siccome si tratta di una tecnica che permette di fabbricare esemplari quasi identici, hanno fondamento i confronti tipologici tra esemplari ritrovati in aree diverse e le indagini sui loro modelli. Questo metodo però non si può applicare alla tazza a forma di pigna da Zara, per la quale non siamo riusciti trovare un confronto tipologico, ma soltanto somiglianze nella modellazione del corpo. Per questo possiamo ricorrere all'analisi dei motivi a pigna, sui balsamari e bottiglie, e delle decorazioni a rilievo sulle piccole brocche esagonali. Stoviglie come piatti, tazze, bicchieri e balsamari costituiscono la maggior parte degli oggetti soffiati a stampo. Questa produzione ha il suo culmine durante il I secolo d.C., mentre la quantità prodotta diminuisce di molto durante il II ed i secoli successivi. Una delle ragioni per questo può essere la prevalenza dell'uso dei vetri trasparenti e incolori, i quali però non sono adatti per la presentazione delle forme a rilievo come invece lo sono i vetri trasparenti ed opachi.

Della popolarità del motivo della pigna sono testimoni varie rappresentazioni di questa forma fitomorfa in pietra o metallo. Queste sono maggiormente collegate con i vari culti politeistici[8].

Il motivo della pigna sugli oggetti vitrei si manifesta in alcune varianti. Esistono almeno due o forse tre tipi di bottigliette a forma di pigna e tutti sono

caratterizzate da protuberanze regolari che imitano appunto le scaglie delle pigne. È possibile secondo la proposta di alcuni autori distinguere la forma della pigna del cedro e quella del pino[9] (fig. 4). La pigna del cedro cresce verso l'alto e la bottiglia che le assomiglia ha la base più larga e si restringe verso la cima, verso il collo (fig. 5). D'altra parte il motivo che riprende la pigna pendente del pino ha la base stretta, talora anche appuntita e più larga in alto (fig. 6). La rappresentazione del motivo della pigna sugli oggetti vitrei è specialmente collegabile con le zone siro-palestinesi e fenicie, dove sulle montagne del Libano crescono i famosi boschi di cedro. L'attività delle officine sulla costa di queste province romane, forse proprio l'officina di Sidone, nella resa in vetro di questi specifici motivi fitomorfi sicuramente potenziava il simbolismo del cedro, il cui legno aromatico era una pregiata merce d'esportazione e i cui olii essenziali e resine erano usati per molti preparati cosmetici e medicinali[10]. Gli esemplari a forma di pigna di cedro hanno tre varianti. La prima è la bottiglietta del museo d'arte di Toledo con circoli concentrici alla base[11]. La seconda variante è molto simile: soltanto non ha cerchi decorativi alla base che è piatta; la terza variante è rappresentata da un esemplare di Treviri con il collo conico e si può datare nel II secolo d.C.[12].

L'unico esemplare a forma di pigna di pino del Mediterraneo orientale è stato trovato in una tomba di Knossos a Creta[13]. Questa bottiglia è identica ad altra trasparente gialla, proveniente dal museo d'arte di Toledo[14], che raffigura la pigna pendente di pino ed ha la base appuntita, collo cilindrico ed orlo estroflesso (fig. 6). La maggior parte delle bottigliette con la base a punta sono trasparenti, di colore giallo o verdastro. La forma suggerisce che il contenuto originario poteva essere l'olio di essenza della resina di pino. Questa teoria pare particolarmente accettabile a causa del ritrovamento di una serie di bottigliette delle quali non sì è conservato il collo. Nella foto vediamo un esemplare di questo tipo dal Locarnese (fig. 7). Varie sono le interpretazioni per il ritrovamento dei soli corpi dei balsamari, con i

Fig. 4. I modelli botanici per le due forme di balsamari.

Fig. 5. Balsamario a forma di pigna di cedro (*Toledo museum of Art*).

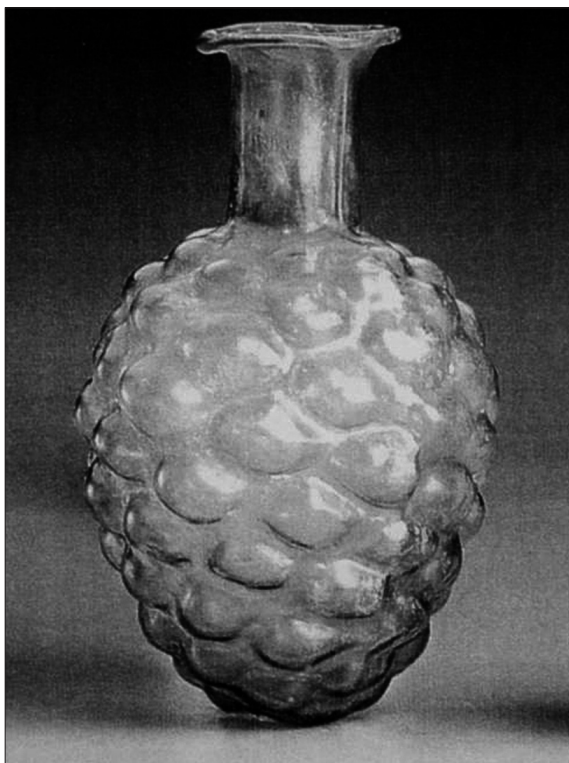



Fig. 6. Balsamario a forma di pigna di pino (*Toledo museum of Art*).

Fig. 7. Balsamario a forma di pigna con il collo spezzato (*Museo Civico Locarno*).

colli spezzati. Penso che abbastanza convincente sia l'idea che i balsamari fossero sigillati a caldo e fossero usati come ampolle chiuse[15]. Spezzando il collo si poteva far uscire il liquido o la polvere in essi contenuti. Vi è una concentrazione notevole nell'area del Canton Ticino, ove si sono trovati sei balsamari con il collo spezzato. Due vengono dal Locarnese[16], due da Tenero[17], uno da Minusio[18] ed uno da Muralto[19]. Ritrovamenti simili sono venuti alla luce anche in Italia occidentale sulla zona di Pavia (a Masera e Gravellona Toce nei dintorni di Novara), in Piemonte (Alba), e sporadicamente anche nell'Italia meridionale[20]. E possibile datare tutti gli esemplari dalla metà fino alla fine del I secolo d.C. L'assenza di questi reperti ad Aquileia, dove si potrebbero aspettare importazioni dalla Siria o dalle officine del Mediterraneo orientale, ci porta a presumere che la produzione delle forme a pigna con il collo spezzato abbia avuto luogo in officine nel Ticino, nel Pavese o in Piemonte.

Intanto l'abbastanza rara presenza di oggetti a forma di pigna nel Mediterraneo occidentale ci fa pensare a una provenienza differente oppure all'accoglimento rapido di questa specifica forma anche a Occidente.

All'infuori delle forme piene modellate a forma di pigna, possiamo ritrovare questo motivo anche

sui rilievi decorativi su una serie di piccole brocche soffiate a stampo, prodotte nelle officine della Siria e Fenicia (fig. 8)[21]. Si tratta di brocche esagonali che sul corpo hanno un fregio decorativo con motivi fitomorfi. Sembra che anche su questi fregi siano raffigurate a rilievo le piante e i frutti locali della Fenicia e della Palestina romana. Il fregio è composto da rilievi che rappresentano un grappolo d'uva, il melograno e la pigna[22]. Anche qui si tratta della pigna che cresce verso in alto, quindi si può paragonare con i famosi cedri del Libano. Queste rappresentazioni specifiche su oggetti soffiati a stampo ci danno il quadro della popolarità del culto di Bacco durante la seconda meta del I secolo d.C. Il collegamento di queste tre frutta rappresenta un'espressione più complessa delle credenze bacchiche. Possiamo dire che l'unione del melograno e della pigna ci riporta ai primordi ellenistici del culto, in cui si uniscono due divinità, quello greco di Dionisio simbolizzato dal melograno e quello frigio di Sabazio simbolizzato dalla pigna. Alcune rappresentazioni di edera o di canna palustre con i segni dei rituali bacchici sulla cima hanno proprio la pigna[23]. Probabilmente in un contesto simile di culto bacchico dobbiamo vedere anche la deposizione della tazza a forma di pigna nel corredo della sepoltura a incinerazione nella necropoli di Zara, ma non possiamo neanche escludere eventuali collegamenti con il culto della *Magna Mater*[24]. Infatti anche l'equivalente romano della Cibele frigia aveva come simbolo nei riti orgiastici la pigna.

La tazza di forma fitomorfa da Zara è conservata per più del 95% dei frammenti ed è stata restaurata usando materiali sintetici reversibili[25]. E fatta di vetro bianco opaco. Secondo la classificazione di Eva Marianne Stern appartiene allo tipo dello stampo MCT VIII[26]. Sul corpo della tazza è ben visibile l'impronta della congiunzione dello stampo. Dopo la soffiatura si applicò l'ansa che collega il corpo e l'orlo dell'oggetto. La tazza poggia su una base cir-

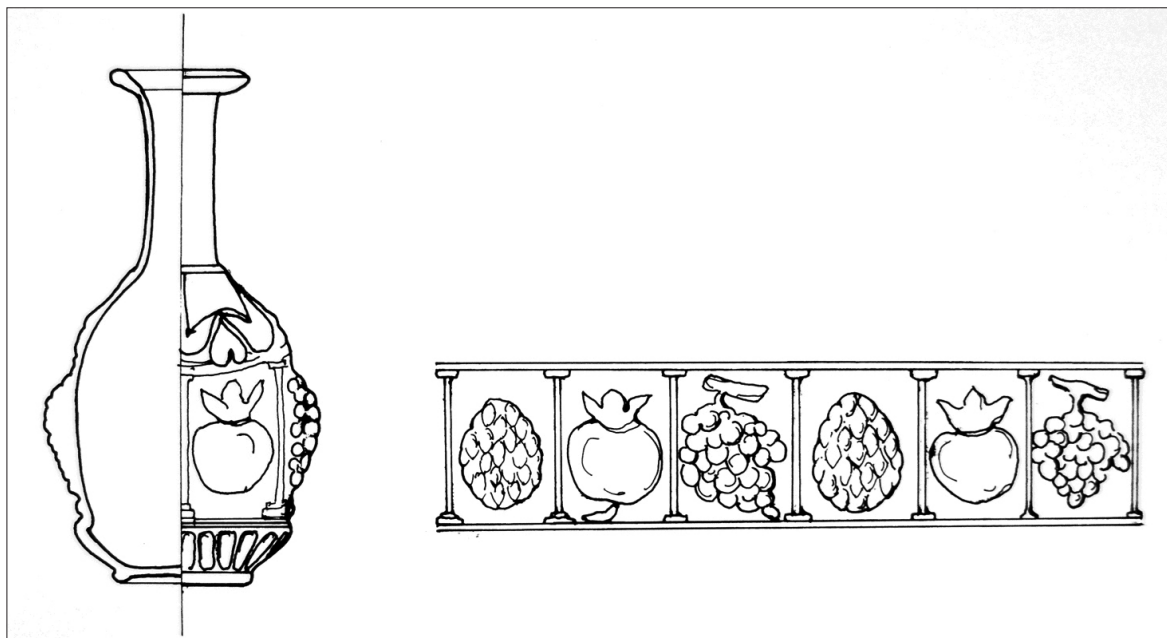



Fig. 8. Brocca esagonale con reppresentazione di pigna sul corpo (Corpus *des collections du verre en Lombardie*).

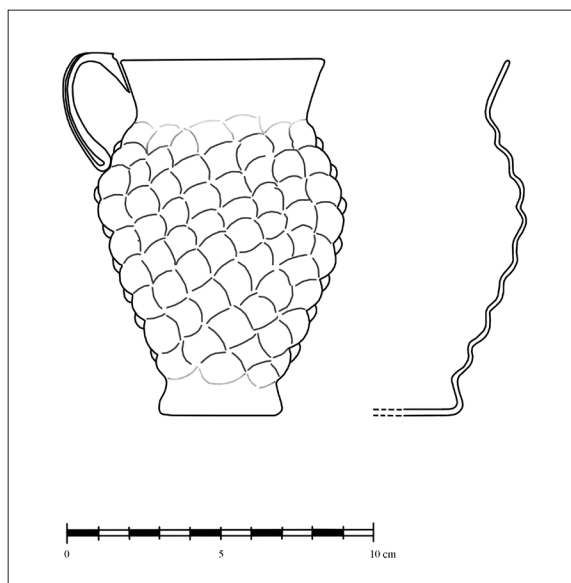



Fig. 9. Il disegno della tazza a forma di pigna da Zara.

colare sporgente, dalla quale si sviluppa il corpo con protuberanze regolari a 10 file che imitano appunto le scaglie delle pigne. Ha il collo senza strozzatura, conico e largo (fig. 9).

Per concludere, la tazza a forma di pigna dalla necropoli romana a Zara allarga la tipologia degli oggetti soffiati a stampo con motivi fitomorfi finora nota. Conferma che con la tecnica della soffiatura entro stampo nel I secolo d.C. si fabbricavano principalmente vasellame da tavola (bicchieri, tazze, coppe) e balsamari. Gli oggetti con la forma di pigna quasi sicuramente ebbero origine sulle coste della Fenicia, della Palestina oppure della Siria. Ma presto furono fatti propri anche a Occidente e quindi dobbiamo accentuare la possibilità di una produzione della forma specifica del balsamario nelle officine del Nord Italia e della Svizzera (fig. 10). La particolarità della tazza da Zara ci fa pensare che le sue origini debbano essere cercate nelle officine del Mediterraneo orientale. Prima di tutto per l'uso del vetro opaco bianco, il quale caratterizza la produzione siriana degli oggetti soffiati a stampo[27]. Così si distingue dai vetri trasparenti colorati usati nelle

Fig. 10. Carta con i ritrovamenti degli oggetti vitrei a forma di pigna.

officine occidentali. La datazione di tutti gli esemplari insieme con la tazza di Zara va dalla meta alla fine del I secolo d.C.

NOTE

[1] GLUŠČEVIĆ 2002, pp. 381-384; FADIĆ 2007, pp. 350-351; PEROVIĆ, FADIĆ 2008.
[2] DOMIJAN 2009.
[3] Questa è una lucerna tipo I B secondo Loeschcke, con datazione nella seconda meta del I secolo, GOETHERT 1997, p. 63.
[4] Per la gentilezza di avermi fatto consultare tutto il corredo della tomba no. 8, ringrazio le colleghe T. Alihodžić e K. Giunio dal Museo archeologico di Zara.
[5] *RIC II* 1930, pp. 154-213.
[6] Si tratta di un denaro tardo repubblicano, ed un asse di Augusto, che probabilmente appartenevano alla tomba no. 8, ed erano usati per un lungo periodo come pendenti o amuleti, *RIC I* 1930, pp. 41-86.
[7] STERN 1995, pp. 65-96.
[8] CHINI 1990, pp. 89-94.
[9] STERN 1995, p. 131.
[10] STERN 1995, pp. 66-93.
[11] STERN 1995, 182. Un altro esemplare di questo tipo, con provenienza non precisabile, si conserva nel Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, MANDRUZZATO 2008.
[12] STERN 1995, p. 182.
[13] CARINGTON-SMITH 1982, p. 280.
[14] STERN 1995, p. 181.
[15] BIAGGIO SIMONA 1991, pp. 157-159.
[16] BIAGGIO SIMONA 1991, cat. 000.1.025 e 000.1.034.
[17] BIAGGIO SIMONA 1991, cat. 236.1.001 e 236.1.003.
[18] BIAGGIO SIMONA 1991, cat. 163.2.041.
[19] BIAGGIO SIMONA 1991, cat. 176.1.262.
[20] MACCABRUNI, DIANI, REBAJOLI 2004, p. 96; BIAGGIO SIMONA 1991, pp. 158-159.
[21] Bottiglia esagonale, Fruit Type, Serie A, secondo STERN 1995, p. 129.
[22] Esemplari quasi identici sono pubblicati da: MACCABRUNI, DIANI, REBAJOLI 2004, p. 97; FLEMING 1996, p. 28.
[23] HARRISON 1991, pp. 417-423.
[24] CHINI 1990, p. 61.
[25] L'oggetto e stato restaurato nel Dipartimento di Restauro del Museo del vetro antico a Zara.
[26] STERN 1995, pp. 29-30.
[27] ROFFIA 1993, p. 70.

ABSTRACT

Nel contributo si studia un vaso soffiato a stampo con forma di un motivo fitomorfo insolito, databile al I secolo d. C. Si tratta di una tazza monoansata a forma di pigna in vetro opaco bianco, che proviene dalla necropoli romana di *Iader*. L'autore analizza la tipologia degli oggetti soffiati a stampo a forma di pigna e degli oggetti solo con elementi di decorazione a forma di pigna. In base alla diffusione di questi oggetti vitrei ed al ritrovamento di un esemplare a *Iader* (Zadar), sulla sponda Adriatica orientale, si ipotizzano anche le possibili vie di distribuzione.

Parole chiave: tazza a forma di pigna, *Iader* (Zadar), vetro romano.

Pine cone-shaped glass cup from Zadar

This paper presents an usual pine cone-shaped glass cup from Zadar. The author analyzes the types of glasses blown cone-shaped mold and of the objects with pine cone-shaped decoration. According to the spread of these glasses and the find of a sample in *Iader* (Zadar), on the easth shore of the Adriatic sea, it also assumed the possible channels of distribution.

Key words: pine cone-shaped glass cup, *Iader* (Zadar), Roman glass.

BIBLIOGRAFIA

BIAGGIO SIMONA S. 1991 - *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Cantone Ticino*, Locarno.
CALVI M. C. 1968 - *I vetri romani del museo di Aquileia*, Aquileia.
CARINGTON SMITH J. 1982 - *A Roman Chamber Tomb on the South-East Slopes of Monasteriki Kephala, Knossos*, "The Annual of the British School at Athens", 77, pp. 256-290.
CHINI P. 1990 - *La religione*, Vita e costume dei romani antichi, 9, Roma.
DOMIJAN M. 2009 - *Izgradnja i otvaranje Muzeja antičkog stakla u Zadru*, Zadar.
FADIĆ I. 2007 - *Lokalitet: Zadar-Relja (Relja vrt)*, Hrvatski arheološki godišnjak, 3/2006, Zagreb, pp. 350-351.
FLEMING S. J. 1996 - *Early Imperial Roman Glass at the University of Pennsylvania Museum,* "Expedition", 38, pp. 13-37.
GLUŠČEVIĆ S. 2002 - *Rasprostiranje zadarskih nekropola*, "Histria antiqua", 8, pp. 381-384.
GOETHERT K. 1997 - *Römische Lampen und Leuchter*, Trier.
HARRISON J. E. 1991 - *Prolegomena to the study of Greek religion*, Princeton.
MACCABRUNI C., DIANI M. G., REBAJOLI F., 2004 - Corpus *des collections du verre en Lombardie*, vol. 2, 1, Pavia, pp. 96-97.
MANDRUZZATO L. 2008 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, Ornamenti e oggettistica e vetro pre- e post romano*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 4, Udine.
PEROVIĆ Š., FADIĆ I. 2008 - *Zaštitno arheloško istraživanje dijela antičke nekropole Zadra na Zrinsko-Frankopanskoj ulici*, "Diadora", 23, Zadar.
RIC I 1930 - R. CARSON, E. C. SUTHERLAND, *The Roman Imperial Coinage*. *Augustus to Vitellius*, vol. I, London.
RIC II 1930 - H. MATTINGLY, E. A SYDENHAM, *The Roman Imperial Coinage*. *Vespasian to Domitian*, vol. II, London.
ROFFIA E. 1993 - *I vetri antichi delle civiche raccolte archeologiche di Milano*, Milano.
STERN E. M. 1995 - *Roman Mold-blown Glass*. *The First trough Six Centuries*, Toledo.

Šime PEROVIĆ
Muzej antičkog stakla u Zadru
(Museo del vetro antico a Zara)
Poljana zemaljskog odbora 1
HR-23000 Zadar, Croazia
e-mail: sime.perovic@zd.t-com.hr

IL VETRO GREZZO E LE ALTRE MATERIE PRIME DEL RELITTO ROMANO DI MLJET (MELEDA), CROAZIA

Irena *RADIĆ ROSSI*

1. Introduzione

Dopo decenni di saccheggio, verso la fine degli anni Ottanta si è venuti a conoscenza dell'esistenza di un interessantissimo relitto presso capo Glavat sull'isola di Mljet (Meleda) nella Dalmazia meridionale[1] (fig. 1). La varietà e la quantità del materiale archeologico visibile nello strato superficiale del sito hanno influito sulla decisione di effettuare uno scavo d'emergenza, per tentare di recuperare il massimo dei reperti[2]. I finanziamenti estremamente ridotti hanno permesso di organizzare quattro campagne di scavo per una durata complessiva di soli 30 giorni, nel periodo tra il 1988 ed il 1991. Anche se la complessità del sito avrebbe meritato un lavoro ben più accurato, le condizioni politiche dell'epoca hanno bloccato per alcuni anni tutti i lavori subacquei e l'esplorazione del relitto non è mai stata portata al termine.

L'inaccessibilità del materiale per più di quindici anni, nonostante la creazione di una piccola mostra itinerante da parte del Museo navale di Dubrovnik[3], ha in parte bloccato la pubblicazione dettagliata dei risultati dello scavo che per ora sono stati presentati soltanto sommariamente sia nelle pubblicazioni professionali[4] che in quelle divulgative[5]. Inoltre la quantità maggiore della documentazione grafica e fotografica disponibile risulta quella dell'epoca dello scavo. La sua qualità piuttosto scadente non soddisfa le esigenze delle pubblicazioni aggiornate, ma l'intento di rielaborare la documentazione esistente ed eventualmente di riproporre lo scavo del sito potrebbe portare in luce tante interessanti notizie sul relitto che per la sua complessità finora non trova riscontri nel patrimonio adriatico sommerso.

2. Il sito

Il ripido fondale marino sul quale la sabbia scivolando tiene scoperto il materiale archeologico in superficie ha contribuito all'accessibilità degli oggetti, soprattutto quelli costituenti il carico della nave. Il primo sopralluogo effettuato nel 1987 ha rivelato la presenza di vasellame prodotto in serie (fig. 2) e di anfore appartenenti a due tipi diversi. La massima concentrazione dei reperti (il sito misura 18 m di lunghezza e da 2 a 7 m in larghezza) giaceva su una profondità variante da 36 a 42 metri, ma la presenza di materiale è stata notata fino a 50 metri di profondità in una vasta area circostante.

Che si trattasse di un relitto vero e proprio lo hanno confermato i resti della costruzione lignea, le lamine di copertura dell'opera viva in piombo, un ceppo d'ancora mobile con la rappresentazione di *Iactus Veneris*[6], un tubo appartenente alla pompa di sentina e le sei bigotte in legno d'olivo (*Olea Europea*)[7]. Un numero elevato di ceramiche (vasellame e lucerne) di origine sud-italica e del Mediterraneo orientale ed alcuni oggetti vitrei appartenenti alla dotazione di bordo, hanno suggerito che si trattava di una nave attrezzata per viaggi piu lunghi ed impegnativi. La concentrazione del materiale dalla parte meno profonda del sito è stata interpretata come prova della posizione della zona poppiera, in base alla quale è stata riferita la distribuzione del ricco carico della nave. Un oggetto particolare, che resta ancora da studiare ed interpretare, è rappresentato da un asta metallica con quattro diversi sistemi metrici incisi sui quattro lati[8], pubblicato finora come "asta di stadera".

Fig. 1. Posizione del relitto di capo Glavat sull'isola di Mljet.

Nonostante il tentativo di recuperare tutti gli oggetti presenti sul sito, il carattere dello scavo non ha permesso un'indagine sistematica. Sembrerebbe che una determinata quantità di reperti non integri sia stata lasciata intenzionalmente sul fondale, mentre le ulteriori visite sul relitto hanno rivelato la presenza di oggetti integri. La brevità dell'intervento e la mancanza dei fondi non ha inoltre permesso lo scoprimento completo e la documentazione accurata dei resti lignei dell'imbarcazione, i quali sono stati superficialmente annotati[9] e ricoperti di sabbia.

3. Il carico

La composizione del carico della nave affondata presso capo Glavat distingue questo relitto da tanti altri ritrovamenti contemporanei presenti

nell'Adriatico orientale e lo fa rientrare nel gruppo dei siti mediterranei piuttosto rari. Oltre alla grande quantità di ceramica, i reperti che dal primo momento hanno attratto l'attenzione degli archeologi sono stati i pezzi di vetro grezzo.

La disposizione di tutti gli oggetti ritrovati ci permette di immaginare la distribuzione del carico nella stiva. Il vetro apparentemente occupava la parte poppiera, la quale terminava con un modesto carico di anfore del tipo Richborough 527. Ai lati del materiale di vetro sono state trovate le anfore del tipo Dressel 21-22 che potevano contenere sia merce da trasportare che derrate ad uso dell'equipaggio stesso.

Seguendo lo schema proposto, la parte prodiera della nave era carica di vasellame comune da cucina proveniente dall'area sud-italica. I piatti 'pompeiani' fondi accompagnati da piatti tondeggianti aderenti perfettamente a quelli fondi, simili a quelli trovati sul relitto Dramont D[10], con i quali formano una coppia perfetta, erano impilati uno sopra l'altro[11]. Durante lo scavo sono stati messi in luce anche quindici piatti a vernice rossa interna (*Pompeian Red Ware*) di varie dimensioni e con tracce del materiale organico usato per l'imballaggio dei fragili pezzi.

Nella zona centrale, tra il carico del vetro grezzo e quello di ceramica da cucina erano sistemati i minerali ed i semilavorati di piombo, impacchettati in contenitori ovoidali di due forme diverse[12]. I tre colori bianco, grigio e rosso già a prima vista determinavano tre prodotti differenti, fatto che successivamente venne confermato anche dalle analisi chimiche svolte sul materiale recuperato.

3.1 Il vetro grezzo (figg. 4-7)

Indubbiamente la più affascinante parte del carico è rappresentata da irregolari grumi di vetro grezzo di diverse misure (tra 10 e 50 cm di larghezza), lucido, trasparente e di un intenso colore verde-azzurro. Nonostante il colore rappresenti la contaminazione indesiderata con il ferro presente nelle materie prime, la quale veniva controllata tramite l'aggiunta del biossido di manganese[13], in questo caso contribuisce al fascino dei singoli oggetti, ricordando molto

Fig. 2. Carico di ceramiche nello strato superficiale del sito.

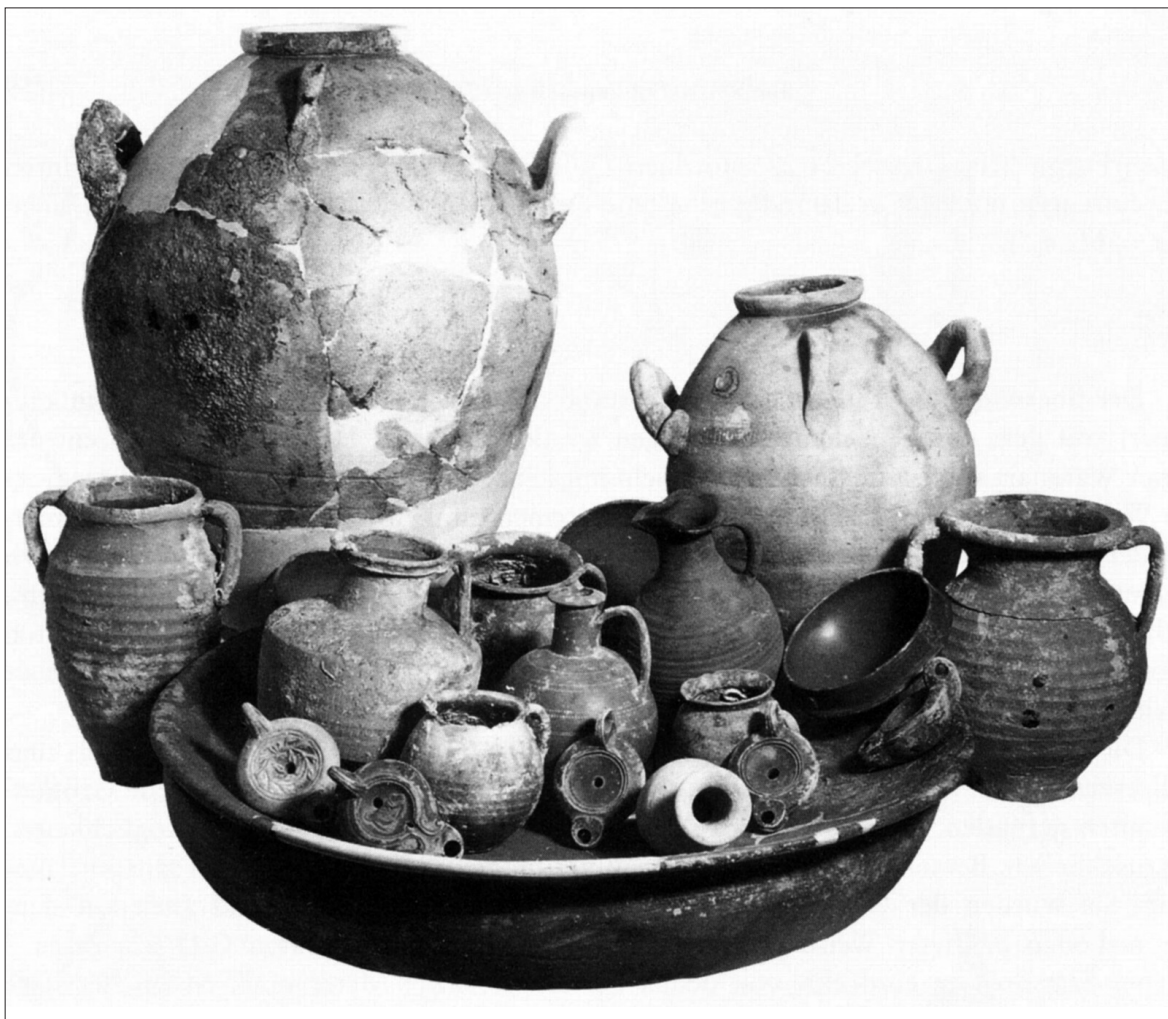



Fig. 3. Insieme di recipienti usati per il commercio e per la vita di bordo. Si notino i due recipienti ovoidali di due dimensioni diverse, usati per il trasporto dei minerali e dei semilavorati di piombo.

alcuni blocchi simili recuperati a Pompei[14] e quelli tardoantichi provenienti dal sito israeliano di Bet Eli'Ezer[15].

Secondo le analisi svolte da Marco Verità alla Stazione sperimentale del vetro a Murano (tab. 1), la composizione del vetro di Glavat corrisponde a quella del vetro pompeiano proveniente con molta probabilità dall'area palestinese. Confermata la straordinaria somiglianza della composizione delle sabbie del fiume *Belus* (Na'aman) a nord di Haifa,

indicato da Plinio come una delle principali fonti del materiale per la produzione del vetro (*PLIN. NH* XXVI, 65)[16] e la composizione del vetro di Pompei, ha indotto Verità ad escludere la provenienza delle sabbie usate dalla regione italica, che è ugualmente nominata da Plinio[17].

Le evidenti prove della produzione di vetro grezzo nel Mediterraneo orientale[18], anche se provenienti da un'epoca più tarda, rafforzano ulteriormente l'ipotesi che il vetro di Glavat, come anche quello di Pompei, provenisse dalle officine primarie situate in quell'area. A testimoniare il trasporto via mare è proprio la nave affondata presso capo Glavat per la quale però, a giudicare dalla composizione del carico, in questo momento non possiamo confermare che arrivasse direttamente dall'est.

Un altro sito nell'Adriatico settentrionale, pubblicato con il nome 'Il relitto del vetro' e scoperto a Malamocco (Venezia), conferma probabilmente la presenza del vetro grezzo nel trasporto marittimo dell'epoca imperiale[19]. Pubblicato come relitto post-medievale, il sito ha rivelato la presenza di materiale romano databile nel II-III secolo d.C. periodo cui corrisponde anche la composizione del vetro[20]. La situazione non è stata ancora ben chiarita, ma sembrerebbe che anche il direttore dello scavo sia propenso a cambiare la sua opinione sulla datazione del vetro in questione[21].

Il relitto che invece indubbiamente illustra il trasporto del vetro nelle sue varie forme un secolo dopo il relitto di Glavat è sicuramente Ouest-Embiez 1[22] dal quale sono stati recuperati 165 chili di vetro

Fig. 4. Pezzi di vetro grezzo appartenenti al carico della nave.

Fig. 5. Segni creati durante la rottura dei blocchi di vetro grezzo nelle officine primarie.

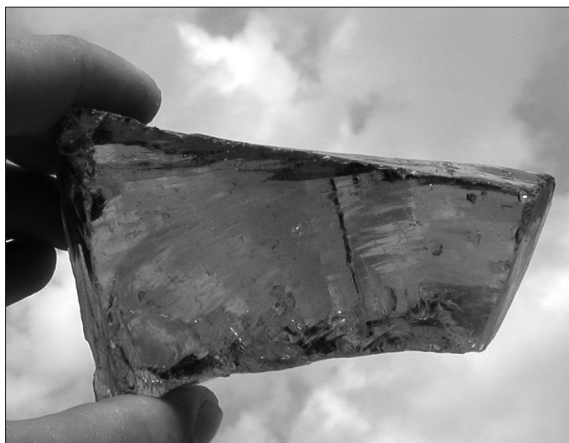



Fig. 6. Trasparenza del vetro grezzo del relitto di Mljet.

grezzo intenzionalmente decolorato. Sommando i 100 chili di vetro grezzo trovato durante lo scavo di Glavat ai pezzi che circolano nelle collezioni private, anche in questo caso potremmo raggiungere più o meno la stessa quantità. Le analisi svolte sul vetro del relitto di Embiez[23] purtroppo non hanno né confermato né negato l'ipotesi avanzata sulle officine primarie situate lungo la costa siro-palestinese[24].

3.2 Minerali e semilavorati di piombo

L'altra interessantissima parte del carico è composta da minerali e semilavorati di piombo presenti, come già detto, in tre forme diverse. Le analisi chimiche svolte da Mirjana Krigin e Hrvoje Malinar dell'Istituto Croato del Restauro hanno rivelato che i pezzi bianchi, sparsi sulla sabbia o contenuti nei recipienti ovoidali delle dimensioni più grandi, rappresentavano il carbonato di piombo ($PbCO_3$), noto sotto il nome di *cerussite*. Esso veniva usato per la produzione della biacca o il bianco di piombo [$2PbCO_3,Pb(OH)_2$] che gli antichi chiamavano *cerussa* e che, secondo Plinio, occupava il terzo posto tra i colori bianchi usati allora[25].

Era l'unico colore bianco artificiale conosciuto nell'antichità. La sua produzione è stata descritta da Teofrasto: "Piombo, in pezzi della grandezza circa di un mattone, viene collocato in giare, sull'aceto, e quando questo acquista una massa spessa, il che generalmente avviene in dieci giorni, le giare vengono aperte ed il deposito che si è formato viene grattato via dal piombo, ripetendo l'operazione finché tutto il piombo sia consumato. La parte che è stata grattata viene pestata in un mortaio, decantata frequentemente e ciò che finalmente rimane sul fondo costituisce il bianco di piombo"[26], ma anche da altri autori come Vitruvio[27] o Plinio[28].

Con la calcinazione della *cerussa* veniva ottenuto anche il rosso di piombo[29], *cerussa usta* (Pb_3O_4), oggi chiamato minio, ma nell'antichità noto come il più efficace surrogato del vero *minium* (HgS) o cinabro dei nostri giorni[30]. Il *minium* era prezioso fino al punto da vietare, ai tempi di Plinio, la sua produzione in prossimità delle miniere in *Hispania*[31] e a limitarla esclusivamente a Roma. Plinio nomina anche "il secondo minio, conosciuto da pochi", il quale rappresenta il suddetto ossido di piombo che ha mantenuto il nome minio fino ai nostri giorni e

Fig. 7. Pezzi di vetro grezzo di piccole dimensioni.

che sul relitto di Glavat era presente come contenuto dei recipienti ovoidali di dimensioni ridotte. Esso si distingue molto facilmente dal brillante colore rosso-arancione. Il *minium* antico ed il minio come lo intendiamo oggi erano due bellissimi colori rossi usati soprattutto per dipingere statue o interni e nel secondo caso forse anche l'esterno delle navi.

Inoltre, l'ossido di piombo o *cerussa usta* era il più usato fondente nella produzione degli smalti a base di piombo, il cui compito consisteva nell'abbassare la temperatura di fusione del vetro e renderlo lucido e trasparente. Nel caso in cui il materiale fosse stata imbarcata con questo scopo, anche il vetro grezzo poteva essere destinato per lo stesso uso.

Un altro curioso modo di usare la *cerussa usta*, consigliato da Democrito, era quello di aggiungerla al mosto per togliere l'eccessiva acidità[32]. Chiaramente, quell'usanza poteva risultare molto nociva per la salute dei consumatori, ma sembra che gli antichi Romani non ne conoscessero le conseguenze[33].

La terza sostanza presente sul relitto in forma di grumi grigi o grigio-nerognoli, è stata identificata come sulfuro di piombo (PbS) allo stato naturale detto galena. Essa veniva usata per la produzione del piombo puro, materiale molto usato nella vita quotidiana sia sul mare che sulla terraferma.

Ragionando sulla provenienza delle materie prime a base di piombo del relitto di Glavat, la conclusione più logica risulta quella che ci porta nell'entroterra della provincia della *Dalmatia*, nota nell'antichità per un'intensa attività mineraria[34]. Nella seconda metà del I secolo d.C. è attestato l'aumento della produzione del ferro, dell'argento e del piombo, che spesso segue l'estrazione dell'argento stesso. Un lingotto di piombo trovato a Lastovo[35], con il bollo di Marco Ottavio Papio, viene citato come prova della produzione del piombo nella zona, già nella seconda metà del I secolo a.C.[36].

Le miniere di argento e piombo più note erano situate nell'area di Srebrenica nella Bosnia orientale, cioè l'antica *Argentaria* con centro in *Domavia*, nelle zone dei monti di Kosmaj e Rudnik in Serbia e nella *Dalmatia* sudorientale nelle valli di Lim e Čehotina[37]. La rete stradale la cui costruzione è stata avviata all'inizio del I secolo d.C.[38] collegava le zone minerarie con i porti di *Salona*, *Narona* ed *Epidaurum*, dove avrebbe potuto essere acquistato il carico della nave affondata.

4. Conclusione

L'insieme dei reperti recuperati dal relitto di Glavat non risulta affatto facile da interpretare. Il carico di vetro grezzo proveniente dall'est, di anfore e vasellame prodotti in area tirrenica e di minerali e semilavorati di piombo estratti nell'entroterra della costa dalmata, potrebbe suggerire sia un viaggio articolato sia l'acquisto del carico in un grande porto commerciale. In ogni caso, l'ultimo porto dal quale era partita la nave prima del naufragio doveva essere uno dei tre porti sopracitati.

Considerando la posizione del naufragio e pensando alle officine vetrarie attestate nella capitale *Salona*[39] o altre officine situate più a nord[40]

si potrebbe supporre che il vetro grezzo fosse destinato al loro rifornimento. In quel caso il porto di *Epidaurum* risulterebbe quello più probabile per l'imbarco del carico del materiale a base di piombo o anche di altra merce giunta da diverse zone del Mediterraneo. Nel caso che non tutto il carico fosse stato imbarcato nello stesso porto, il piu logico punto di partenza della nave di Glavat sembrerebbe un porto del sud Italia.

Lo studio accurato del materiale recuperato, recentemente riavviato, nonché lo scavo sistematico seguito dall'esame dettagliato dei resti lignei dello scafo potrebbe fornirci ulteriori informazioni utili per l'interpretazione di questo importante sito.

NOTE

[1] I sommozzatori del Diving club Sava di Zagreb (Zagabria) hanno denunciato la presenza del sito immediatamente dopo averlo scoperto casualmente. I reperti nelle diverse collezioni pubbliche e private indicano però che il sito era stato saccheggiato già da parecchio tempo prima della scoperta ufficiale.
[2] Tutte le campagne di scavo sono state realizzate da parte della Soprintendenza per la protezione dei monumenti culturali della Repubblica di Croazia, sotto la direzione di Marijan Orlić e Mario Jurišić.
[3] KISIĆ 2000.
[4] JURIŠIĆ 1988; JURIŠIĆ 1989; JURIŠIĆ 1990; JURIŠIĆ 1998, pp. 147-152; JURIŠIĆ 2000, pp. 61-63; PARKER 1992, p. 278; RADIĆ, JURIŠIĆ 1993.
[5] RADIĆ ROSSI 2004; RADIĆ ROSSI 2005; RADIĆ ROSSI 2006.
[6] RADIĆ, JURIŠIĆ 1993, p. 135, fig. 16/2.
[7] RADIĆ, JURIŠIĆ 1993, p. 135, fig. 16/1.
[8] RADIĆ, JURIŠIĆ 1993, pp. 133-134, fig. 15.
[9] RADIĆ, JURIŠIĆ 1993, p. 116, fig. 3.
[10] JONCHERAY 1974, pp. 28, 35; PARKER 1992, p. 167-168.
[11] RADIĆ, JURIŠIĆ 1993, pp. 119-120, fig. 5.
[12] RADIĆ, JURIŠIĆ 1993, pp. 119-121, fig. 5/1, 6.
[13] VERITÀ 1999, p. 109.
[14] CIARALLO, DE CAROLIS 1999, p. 202, cat. 209.
[15] FREESTONE, GORIN-ROSEN, HUGES 2000, p. 86, fig. 9. Simili pezzi di vetro grezzo, anche se in una quantità molto ridotta, sono stati trovati a *Siscia*, dove è stata confermata l'esistenza di officine secondarie (BURKOWSKY 1999, p. 67; BUORA 1998, fig. p. 52; FADIĆ 2002, p. 387; FADIĆ 2004, p. 95, sl. 1, 98).
[16] PLIN., *NH*, XXVI, 65.
[17] VERITÀ 1999, p. 109.
[18] FREESTONE, GORIN-ROSEN 1999; FREESTONE, GORIN-ROSEN, HUGHES 2000.
[19] D'AGOSTINO 1990; D'AGOSTINO 1996.
[20] D'AGOSTINO 1996, p. 34.
[21] M. D'Agostino, comunicazione personale.
[22] FOY, JEZEGOU 1997; FONTAINE, FOY 2007.
[23] THIRION-MERLE, VICHY 2007.
[24] PICON, VICHY 2003.
[25] PLIN., *NH*, XXV, 6.
[26] AUGUSTI 1967, p. 60.
[27] VITR., VII, 12.
[28] PLIN., *NH*, XXXIV, 18.
[29] AUGUSTI 1967, p. 90.
[30] AUGUSTI 1967, p. 77.
[31] PLIN., *NH*, XXXIII, 7.
[32] GILFILLAN 1965, p. 11.
[33] GILFILLAN 1965, p. 5.
[34] ŠKEGRO 1999, pp. 19-138.
[35] JURIŠIĆ 1996, p. 33.
[36] ŠKEGRO 1999, p. 91.
[37] ŠKEGRO 1999, p. 93.
[38] BOJANOVSKI 1987.
[39] BULJEVIĆ 2005, p. 97; FADIĆ 2002, p. 386; AUTH 1975, p. 147.
[40] FADIĆ 2002; ŠILJEG 2008, pp. 85-86.

ABSTRACT

Il relitto di capo Glavat sull'isola di Mljet (Meleda) è stato scavato per quattro anni consecutivi a partire dal 1988. La concentrazione massima dei reperti giaceva sulla profondità, da 36 a 42 metri. Accanto al consueto carico di anfore e di ceramiche prodotte in serie, è stata recuperata una grande quantità di vetro grezzo, minerali e semilavorati di piombo. I recipienti ovoidali, dalle dimensioni ridotte, contenevano ossido di piombo (Pb_3O_4, minio) mentre quelli più grandi contenevano grumi identificati come carbonato di piombo ($PbCO_3$, cerussite) e sulfuro di piombo (PbS, galena).

Parole chiave: relitto, Mljet, vetro grezzo, minio, cerussite, galena.

The raw glass and other raw material cargo from the Roman shipwreck at the island of Mljet

The rescue excavation of the Cape Glavat shipwreck started in 1988 and lasted for four consecutive years. The main concentration of the finds lied at the depth of 36 to 42 meters. Along with the usual cargo of amphorae and mass produced ceramic vessels, a large quantity of raw glass, lead minerals and semi-finished products came to light. Smaller oviform containers with flat base were filled in with lead oxide (Pb_3O_4), red lead), while the bigger ones contained white and grey lumps identified as lead carbonate ($PbCO_3$, cerusite) and lead sulphide (PbS, galena).

Keywords: shipwreck, Mljet, raw glass, red lead, cerusite, galena.

BIBLIOGRAFIA

AUGUSTI S. 1967 - *I colori pompeiani*, Studi e documentazioni I, Roma.
AUTH H. S. 1975 - *Roman Glass*, in C. W. CLAIRMONT, *Excavations at* Salona*, Yugoslavia (1969-1972)*, New Jersey, pp. 145-175.
BOJANOVSKI I. 1987 - *Prilozi za topografiju rimskih i predrimskih komunikacija i naselja u rimskoj provinciji Dalmaciji V. Gornje Podrinje u sistemu rimskih komunikacija*, "Godišnjak Centra za balkanološka istraživanja", XXV/23, pp. 63-174.
BULJEVIĆ Z. 2005 - *Tragovi staklara u rimskoj provinciji Dalmaciji*, "Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku", 98, pp. 93-106.
BUORA M. 1998 - *Rotte e commerci nell'Adriatico in epoca romana*, in *Trasparenze imperiali*. *Vetri romani dalla Croazia*, Catalogo della Mostra (Venezia 1997), Milano, pp. 51-55.
BURKOWSKY Z. 1999 - *Sisak u prapovijesti, antici i starohrvatskom dobu*, Sisak.
CIARALLO A., DE CAROLIS E. (a cura di) 1999 - Homo Faber. *Natura, scienza e tecnica nell'antica Pompei*, Milano.
D'AGOSTINO M. 1990 - *Il relitto del vetro*, in *Atti della V Rassegna di Archeologia Subacquea (Giardini Naxos, 19-21 ottobre 1990)*, Messina, pp. 245-258.
D'AGOSTINO M. 1996 - *Il relitto del vetro*, "Bollettino di Archeologia Subacquea", II-III / 1-2, pp. 29-89.
FADIĆ I. 2002 - *Antičke staklarske radionice u Liburniji*, "Godišnjak Centra za balkanološka istraživanja", XXXIII/30, pp. 385-405.
FADIĆ I. 2004 - *Antičke staklarske radionice u Hrvatskoj*, in *Drobci antičnega stekla / Fragments of Ancient Glass*, Katalog izložbe / Catalogue of the exhibition, a cura di I. LAZAR, Koper.
FONTAINE S. D., FOY D. 2007 - *L' épave Ouest-Embiez 1, Var; le commerce maritime du verre brut et manufacturé en Méditerranée occidentale dans l'Antiquité*, "Revue Archéologique de Narbonnaise", 40, pp. 235-268.
FOY D., JEZEGOU M.-P. 1997 - *Une épave chargée de lingots et de vaisselle de verre; Un témoin exceptionnel du commerce et de la technologie du verre en Méditerranée antique*, "Verre - Revue de l'Institut du verre", 3, pp. 65-70.
FREESTONE I. C., GORIN-ROSEN Y. 1999 - *The great glass slab at Bet Shearim, Israel: an early Islamic glassmaking experiment*, "Journal of Glass Studies", 41, pp. 105-116.
FREESTONE I. C., GORIN-ROSEN Y., HUGHES M. J. 2000 - *Primary glass from Israel and the production of glass in late antiquity and the early Islamic period*, in M.-D. NENNA, *La route du verre; Ateliers primaires et secondaires du second millénaire av. J.-C. au Moyen Âge*, Travaux de la Maison de l'Orient méditerranéen, 33, Lyon, pp. 65-83.
GILFILLAN S. C. 1965 - *Roman Culture and Dyscenic Lead Poisoning*, "The Mankind Quarterly", 5/3, pp. 3-20.
JONCHERAY J.-P. 1974 - *Étude de l'épave Dramont D, dite «des pelvis» (campagne 1972)*, "Cahiers d'Archéologie subaquatique», 3, pp. 21-48.
JURIŠIĆ M. 1989 - *Zaštitno istraživanje antičkog brodoloma na Mljetu (druga sezona)*, "Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva", XXI/3, pp. 50-51.

JURIŠIĆ M. 1990 - *Mljet, rt Glavat - brod s teretom / Mljet, cape Glavat - Roman Shipwreck*, "Arheološki pregled", 29 (1988), pp. 135-136.
JURIŠIĆ M. 1996 - *Hidroarheološka djelatnost Državne uprave za zaštitu kulturne i prirodne baštine u godini 1995*, "Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva", 38/1, pp. 32-35.
JURIŠIĆ M. 1998 - *Zapadnosredozemni brodski tereti iz ranocarskog razdoblja na Jadranu*, Područje Šibenske županije od pretpovijesti do srednjeg vijeka, Izdanja Hrvatskog arheološkog društva, 19, Zagreb, pp. 143-158.
JURIŠIĆ M. 2000 - *Ancient Shipwrecks of the Adriatic, maritime transport during the 1st and 2nd centuries AD*, British archaeological reports. International Series, 828, Oxford.
KISIĆ A. 2000 - *Antički brod u podmorju Mljeta. Katalog izložbe / A shipwreck near the island of Mljet in the antiquity. Catalogue of the exhibition*, Dubrovnik.
PARKER A. J. 1992 - *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, British Archaeological Reports. International Series, 580, Oxford.
PICON M., VICHY M. 2003 - *D'Orient en Occident: l'origine du verre à l'époque romaine et durant le haut Moyen Âge*, in *Échanges et Commerce du verre dans le monde antique*, Actes du colleque international de l'AFAV (Aix-en-Provence et Marseille, juin 2001), Monographies Instrumentum, 24, a cura di D. FOY, M.-D. NENNA, Montagnac, pp. 17-31.
RADIĆ I., JURIŠIĆ M. 1993 - *Das antike Schiffswrack von Mljet, Kroatien*, "Germania", 7, pp. 113-138.
RADIĆ ROSSI I. 2004 - *Naufragio a Melita; La nave romana sulla costa dalmata*, "Archeologia viva", 107, pp. 37-47.
RADIĆ ROSSI I. 2005 - *The Mljet shipwreck, Croatia: Roman glass from the sea*, "Minerva", 16, pp. 33-35.
RADIĆ ROSSI I. 2006 - *Glavat na Mljetu*, in "Stotinu hrvatskih arheoloških nalazišta / One hundred Croatian archaeological sites", a cura di A. DURMAN, Zagreb, pp. 126-127.
ŠILJEG B. 2008 - *Arheološko istraživanje lokaliteta mala luka i Baška na Krku 2007*, "Annales Instituti archaeologici", 4, pp. 84-87.
ŠKEGRO A. 1999 - *Gospodarstvo rimske provincije Dalmacije*, Zagreb.
THIRION-MERLE V., VICHY M. 2007 - *Note sur la composition chimique des verre de l'épave des Embiez, Annexe*, "Revue Archéologique de Narbonnaise", 40, pp. 266-268.
URIŠIĆ M. 1988 - *Zaštitno istraživanje antičkog brodoloma na Mljetu*, "Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva", 20/3, pp. 41-42.
VERITÀ M. 1999 - *Le sabbie e il vetro*, in CIARALLO, DE CAROLIS 1999, pp. 108-110.

Irena RADIĆ ROSSI
Sveučilište u Zadru / Università di Zara
Odjel za arheologiju / Dipartimento di archeologia
Obala kralja Petra Krešimira IV. 2
HR-23000 Zadar, Croazia
phone: 00385 91 5890794
e-mail: irradic@unizd.hr

DIFFUSIONE DI *RHYTÀ* VITREI DI EPOCA ROMANA IN ITALIA SETTENTRIONALE E SULLE SPONDE DEL MARE ADRIATICO

Lucia *SARTORI*

Con questo intervento si intende analizzare la produzione e la diffusione di una particolare forma vitrea dell'epoca romana, il *rhyton*, soprattutto nelle zone dell'Italia Settentrionale e sulle sponde dell'Adriatico. Il nome generalmente indica vasi da libagione, i quali presentano un'apertura grande utilizzata per riempirli, e un foro di dimensioni minori, che serviva invece per versare il liquido. Questa particolare forma deriva dai più antichi esemplari metallici, particolarmente diffusi nel Vicino Oriente e dai quali prendono spunto anche le produzioni in ceramica invetriata[1]. Come spesso accadeva in epoca romana, l'imitazione in vetro di prototipi metallici aveva come scopo quello di creare esemplari più economici dei corrispondenti tipi in oro, argento o bronzo.

Nella produzione dei *rhytà*, come si evince dalla classificazione ad opera della Isings[2], si possono distinguere due varianti, a seconda della conformazione tipologica dell'esemplare:

- Forma 73a:
  è la variante che accoglie i vetri la cui estremità ha aspetto zoomorfo, per esempio a testa di toro, di ariete o di lumaca. Sono i più fedeli alla originaria produzione in metallo.
- Forma 73b:
  a questo gruppo si riconducono i *rhytà* che non presentano particolari decorazioni, hanno corpo liscio e la parte finale che si restringe, terminando con un piccolo forellino. In realtà spesso ci si riferisce a questa forma utilizzando il nome di *infundibulum*, vista la somiglianza con la forma di un imbuto. Ma proprio per la medesima conformazione e la derivazione dal *rhyton*, si considerano le due forme come accomunate.

È risaputo che spesso si tende a confondere la forma del *rhyton* con quella molto simile, ma anche del tutto diversa, del corno potorio[3]. Il corno potorio[4] si distingue per l'assenza del foro di più piccole dimensioni posto sulla punta finale, permettendo così la fuoriuscita del liquido solamente dallo stesso foro, posto in alto, dal quale il contenitore veniva riempito.

La distinzione fra la forma del corno potorio e il *rhyton*, e di conseguenza anche il loro utilizzo, può essere cercata anche analizzando l'etimologia della parola greca *rhyton*, cioè ϱυτόν[5], appartenente alla stessa famiglia linguistica del verbo ϱέω, scorrere, a sottolineare il fatto che il liquido, travasato dal foro più grande, poi scorreva via passando attraverso il recipiente ed uscendo dall'apertura inferiore più piccola, posta sulla punta finale.

Oltre all'etimologia, di grande aiuto ci possono essere le raffigurazioni antiche, come per esempio gli affreschi con scene di banchetto[6], oppure i rilievi su are funerarie[7], che ci confermano l'uso del *rhyton* all'interno di cerimonie rituali[8]: con il *rhyton* si beveva "à la rélegade", cioè a garganella, sorreggendolo con una sola mano e accostandolo alla bocca, senza però toccare le labbra. Si conosce, però, anche l'uso del *rhyton* come un imbuto, per travasare liquidi da un contenitore più grande ad uno di dimensioni minori, chiudendo il piccolo forellino sul fondo con un dito[9].

Gli esemplari di *rhytà* in vetro non sono numerosi, soprattutto nei nostri territori, e la loro diffusione si registra più attiva fra il I e il II secolo d.C., ma di sicuro non estesa nel territorio. Solamente più avanti nei secoli, intorno al III d.C., il *rhyton* comincia ad essere sostituito, nell'utilizzo e nella fabbricazione,

dai corni potori[10], molto attestati soprattutto in area renana, per esempio a Colonia, Treviri e Bonn[11], e la cui diffusione continua anche nei secoli successivi.

La forma di *rhyton* a corpo semplice e liscio (Isings 73b) è sicuramente la meno comune, rispetto a quella con estremità zoomorfa[12]. Esemplari appartenenti a questa classificazione sono stati rinvenuti in Italia Settentrionale, ma anche nelle regioni transalpine e a Pompei[13].

Si può tentare, inoltre, di riconoscere una sottoclassificazione all'interno di questa tipologia, seguendo la conformazione del collo e del corpo del *rhyton*. In alcuni pezzi, infatti, si può notare la presenza di un collo molto tozzo, sottolineato da una fortissima strozzatura appena sotto l'orlo, e di un corpo troncoconico poco slanciato.

In questa prima subcategoria ricordiamo l'esemplare conservato al Museo di Padova[14], caratterizzato appunto da questa particolare forma del collo e del corpo. Questa forma trova un confronto abbastanza puntuale con il pezzo di Montagnana[15], ma anche con gli esemplari provenienti da Nîmes e da Avignone, descritti da Morin Jean[16] e da Sternini[17]. Una variante molto simile di questa tipologia, che si discosta dagli esemplari di Nîmes solamente per la presenza di un sottilissimo filo in vetro di decorazione, che corre intorno a tutto il corpo, è stata scoperta a *Vindonissa*[18]. Altri *rhytà*, che presentano le stesse caratteristiche, si trovano a Cagliari e a Colonia[19], ma anche due inediti a Torino e a Pompei[20].

Classificati sotto la seconda subcategoria sono invece gli esemplari caratterizzati da una conformazione più allungata e sottile e da un collo breve ma stretto. Appartengono a questa tipologia i vetri provenienti dalla Croazia[21] e dalla Slovenia[22], con forma più slanciata, collo più stretto e corpo più affusolato.

Tra i ritrovamenti in ambito italico, di grande importanza sono i *rhytà* del territorio aquileiese, tra cui ricordiamo il pezzo appartenente alla collezione di Francesco di Toppo[23], molto simile ai due oggetti conservati al Museo di Aquileia e descritti dalla Calvi[24]. Anche se ne è rimasto un piccolo frammento, l'esemplare di Pavia[25] si può collocare all'interno di questa categoria, come anche i due pezzi scoperti all'interno della necropoli di San Cassiano di Alba[26].

Sono molti i *rhytà* di forma più slanciata e allungata che presentano particolari decorazioni. Uno degli esemplari di Aquileia ha il collo percorso da una spirale di vetro di uguale colore, il corpo di un esemplare da Zara, invece, è decorato da una serie di costolature. Ma la tecnica di decorazione più diffusa è certamente quella con granuli di pasta vitrea applicati, che possono essere monocromi o in varie colorazioni, tecnica di decorazione tipica dell'area di produzione nord-orientale[27], soprattutto intorno al I secolo d.C.

Ricordiamo il *rhyton* della Collezione di Francesco di Toppo, impreziosito da una decorazione in granuli bianchi applicati; un esemplare di Adria[28], i cui granuli si presentano invece in varie colorazioni; citando infine gli esemplari da Pavia, da *Emona* e da Mainz[29].

È da sottolineare, però, che questa tecnica di decorazione si ritrova anche nel pezzo di Montagnana[30], con granuli bianchi su tutto il corpo, e su un esemplare di Adria[31], entrambi facenti parte della prima sottocategoria qui analizzata.

Seguendo la riflessione di Buora[32], si potrebbe pensare ad una differente diffusione delle due tipologie di *rhyton*.

Quella con corpo più allungato e sottile, con collo breve e stretto, ha una distribuzione strettamente dipendente dall'asse commerciale Aquileia-*Emona*, che metteva in contatto le zone dell'Italia che si affacciavano al Mar Adriatico[33].

La seconda tipologia, invece, potrebbe essere collegata ad una produzione norditalica, se non addirittura transalpina, visti i numerosi esemplari dalla Gallia[34].

La forma Isings 73a comprende la tipologia del *rhyton* conformato a protome zoomorfa, imitazione diretta e più fedele degli esemplari metallici[35], dai quali prendono ispirazione anche i *rhytà* in ceramica invetriata[36]. Anche se questa tipologia è numericamente più diffusa rispetto a quella a corpo liscio, i pezzi ritrovati nei territori nord italici e sulle sponde dell'Adriatico non sono numerosi e proprio per questo è difficile poter ipotizzare la collocazione dei centri di produzione. Alcuni esemplari possono inoltre essere caratterizzati dalla presenza o meno di un piede d'appoggio, utile per il sostegno dell'oggetto stesso.

Il primo esemplare da noi preso in considerazione è l'esemplare di Adria, appartenente alla collezione Raule[37], caratterizzato dal corpo desinente in una

testa animale[38] con muso lungo e sottili orecchie, terminanti a globetti.

Oltre al pezzo di Adria, sono da ricordare due esemplari di Aquileia[39]; uno molto simile a quello di Adria, l'altro, frammentato, si differenzia solamente per la presenza del piede campaniforme, che ne permetteva l'appoggio e il sostegno.

Fra i confronti appartenenti alla tipologia del *rhyton* senza piede, possiamo citare l'esemplare proveniente dal Museo di Sfax[40], ritrovato nella necropoli romana di *Thaena* e databile fra il I e il III secolo d.C.

Esemplari che invece presentano il piede di appoggio, molto simili al pezzo di Aquileia, sono quello di Begram (Afghanistan)[41], uno proveniente dalla Grecia o forse dall'Italia meridionale[42], mentre l'ultimo è stato rinvenuto a *Siphnos*, associato ad una moneta di Vespasiano[43].

Per concludere questa breve analisi sulla forma del *rhyton*, si cercherà di avanzare alcune proposte interpretative, che sicuramente saranno preliminari a uno studio più approfondito, che si dovrà concentrare sulle rotte commerciali e sulla produzione degli esemplari, più che sull'analisi delle forme.

Si propone, quindi, di considerare come direttamente derivata dai modelli metallici la forma vitrea Isings 73a, con protome zoomorfa, che riprende le decorazioni dei *rhytà* più preziosi o di quelli in ceramica invetriata. Considerato che questi pochissimi esemplari sono stati rinvenuti in aree maggiormente attive nel commercio con le zone orientali[44], non può essere escluso che questi pezzi potessero essere stati importati in questi centri tramite scambi commerciali e che quindi non possano essere considerati di produzione locale. In realtà la decorazione a sottili costolature dell'esemplare di Adria ci indirizza comunque verso l'ipotesi di una produzione norditalica, precisamente collocata ad Aquileia[45].

Questi esemplari, sempre lavorati con la tecnica della soffiatura libera e databili fra il I e il II secolo d.C., sono oggetti molto curati nei particolari e richiedono una rifinitura strumentale, che li rende sicuramente oggetti di un certo valore, come del resto ci conferma il fatto che non sono numerosi i ritrovamenti nei nostri territori.

Non si cadrebbe in errore, quindi, se si cercasse di presentare la forma più semplice, la Isings 73b, come diretta derivazione da questa forma alquanto pregiata e curata nei dettagli, che è la 73a. La forma 73b non si differenzia affatto per l'uso e per la conformazione del corpo, del tutto simile alla forma più raffinata. Una differenza può invece essere individuata in relazione al mercato a cui questa tipologia viene rivolta, interpretando quindi la volontà di semplificazione della forma come un tentativo di creazione di un oggetto più semplice ed accessibile a molti, ma sempre e comunque di un certo valore, poiché non si può proprio considerare una forma di uso quotidiano.

Come prima illustrato, si è voluto distinguere due tipologie del *rhyton* a corpo liscio, una di forma più affusolata, slanciata e, se si vuole, elegante; l'altra, invece, più massiccia, più robusta e probabilmente più semplice nella soffiatura.

Volendo porre l'accento sull'ipotesi di una graduale semplificazione formale e tipologica del pezzo, si potrebbe affermare l'esistenza di una prima produzione aquileiese a corpo liscio, elegante e affusolata, sempre di grande valore, spesso impreziosita dalla presenza di decorazioni, come i granuli in pasta vitrea o i filamenti di vetro. Le officine del nord Italia, e soprattutto di Aquileia, in diretto contatto con gli esemplari provenienti dai territori orientali e che presentavano una forma più complessa, potrebbero essersi concentrate nella creazione di una tipologia più semplice rispetto agli esempi che importavano dall'oriente, ma che comunque non sfigurava in quanto ad eleganza, poiché spesso era decorata con la tecnica tipica locale, che permetteva di creare ugualmente oggetti preziosi. Questa tipologia poi, da Aquileia venne esportata verso i territori in stretto contatto commerciale, come le sponde dell'Adriatico e altri centri importanti, tra cui *Emona*[46].

Da questa tipologia, curata ed elegante, probabilmente ne deriva un'altra, tipologicamente e formalmente differente, per la presenza di un corpo più robusto e di un'apertura superiore molto più ampia, principalmente presente nelle aree transalpine, specie in Gallia, ma anche in zone dell'Italia nord-occidentale[47].

La numerosa presenza di esemplari di questa forma nei territori sopra citati non ci spinge a ipotizzare particolari rotte commerciali, che collegassero le aree transalpine e italiche nord-occidentali alle officine del nord Italia orientale. Innanzitutto si tenga in considerazione che questi esemplari di

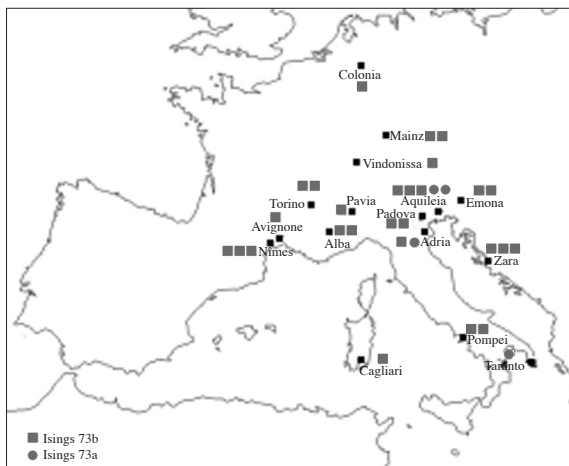



Fig. 1. Carta di distribuzione della forma Isings 73 (i quarati neri indicano le località di rinvenimento).

forma liscia e semplice, per la maggior parte in vetro verde-azzurro comune, e lavorati con la soffiatura libera, nonostante non siano oggetti di uso comune, comunque non costituivano una produzione di alto prestigio e non giustificavano quindi la spesa di un commercio e di un'esportazione ad ampio raggio; piuttosto si può ipotizzare l'esistenza di altre manifatture, oltre alle officine collocate nei territori italici nordorientali, probabilmente localizzabili in diversi centri o dell'Italia settentrionale o addirittura nei territori transalpini, che si siano concentrati nella produzione di una tipologia semplificata del *rhyton* vitreo, più semplificata anche della stessa produzione aquileiese.

Catalogo *Rhytà*

Cat. 1

Inv. n. 13018. Aquileia (UD), Museo Archeologico Nazionale. *Rhyton* di vetro giallo chiaro, con sottili costolature intorno alla bocca e fondo terminante a forma di animale stilizzato, con due piccoli cornetti. Misure: lungh. cm 24; Ø bocca cm 8,5. Bibl.: CALVI 1968, p. 108, n. 259, tav. 19:1; BRUSIN 1929, p. 233.

Cat. 2

S.i. Aquileia (UD), Museo Archeologico Nazionale. *Rhyton* di vetro azzurrastro, con fondo terminante a forma di animale stilizzato, con due piccoli cornetti, e piede campaniforme. Frammentario. Bibl.: CALVI 1968, p. 108, n. 260.

Cat. 3

Inv. n. 13079. Aquileia (UD), Museo Archeologico Nazionale. *Rhyton* di vetro grigio-azzurro, con orlo estroflesso e labbro ripiegato a cordoncino, breve collo cilindrico, corpo troncoconico piegato verso il fondo e desinente in un beccuccio con un piccolo forellino. Intorno al collo, sottile spirale di decorazione di vetro di uguale colore. Integro. Misure: lungh. cm 27,5. Bibl.: CALVI 1968, pp. 87-88, n. 227, tav. 15.1.

Cat. 4

Inv. n. 13080. Aquileia (UD), Museo Archeologico Nazionale. *Rhyton* di vetro grigio-azzurro, uguale al precedente (cat. n. 3, Inv. n. 13079), senza alcuna decorazione intorno al collo. Integro. Misure: lungh. cm 23. Bibl.: CALVI 1968, pp. 87-88, n. 227.

Cat. 5

Inv. n. IG AD 9027. Adria (VE), Museo Archeologico Nazionale, Collezione Raule. Da Cavarzere, loc. Cuora. *Rhyton* di vetro giallo scuro, traslucido, lavorato a soffiatura libera, con orlo tagliato, corpo segnato da quindici sottili costolature e il fondo terminate a forma di animale, con muso allungato e lunghe orecchie sottili. Misure: lungh. cm 22,2; Ø bocca cm 8. Ricomposto da più frammenti, con piccole lacune all'altezza dell'orlo. I secolo d.C. Bibl.: BONOMI 1996, p. 199, n. 449; *Glassway* 2002, p. 48, n. 15.

Cat. 6

Inv. n. IGVE 365 (ex Zara 10042) - 05/00048446. Murano (VE), Museo Vetrario. Da Museo di S. Donato, Zara - Necropoli di Zara, *Nona* e *Asseria*. *Rhyton* di vetro verdeazzurro, trasparente, soffiato, con labbro arrotondato a cordoncino, breve collo cilindrico, spalla arrotondata, corpo conico piegato verso il fondo e terminante con un beccuccio a sezione cilindrica. Costolature lungo tutto il manufatto. Misure: lungh. cm 20; Ø max. cm 5,2; Ø orlo cm 3,9. Leggera sbeccatura al beccuccio, tracce di iridescen-

Fig. 2. *Rhyton* in vetro da Adria (cat. 5, a *Glassway* 2002, p. 48, n. 15.

ze. Bibl.: MARIACHER, FORLATI 1963, p. 17, n. 13; MARIACHER 1966, p. 18, p. 27; RAVAGNAN 1994, p. 236, n. 471.

Cat. 7

Inv. n. IGVE 111 (ex Zara, 5026) - 05/00031333; 111. Museo Vetrario, Murano (VE). Da Museo di S. Donato, Zara - Necropoli di Zara, Nona e *Asseria*. *Rhyton* di vetro giallo, trasparente, con orlo tagliato e levigato, corpo ricurvo terminante con un beccuccio a sezione circolare. Misure: lungh. cm 14,9; Ø max. cm 7; Ø beccuccio cm 0,9. Ricomposto da vari frammenti, con lacune all'estremità del beccuccio. Bibl.: RAVAGNAN 1994, p. 236, n. 472; MARIACHER 1966, n. 17, pp. 26-27.

Cat. 8

Inv. n. 561. Da Aquileia (UD), Collezione di Toppo. *Rhyton* di vetro azzurro, trasparente con incrostazioni di colore bianco, con orlo esoverso, appiattito superiormente, ripiegato all'interno, breve collo e corpo ricurvo a imbuto. Misure: lungh. cm 21,5; Ø orlo cm 3,7; Ø max. cm 7,8. Fine I - inizio II secolo d.C. Bibl.: BUORA 1995, pp. 106-107; BUORA 2004, p. 194, n. 460.

Cat. 9

Inv. n. 48687. Da San Cassiano di Alba (CN). *Rhyton* di vetro molto sottile, di colore azzurro chiarissimo, con orlo estroflesso e ripiegato, breve e stretto collo cilindrico, spalla alta ben rilevata e corpo conico ripiegato verso il fondo. Misure: lungh. cm 20; Ø o. cm 3. Seconda metà del I secolo d.C. Bibl.: FILIPPI 1982, p. 23, n. 8; GABUCCI 1997, pp. 471-475.

Cat. 10

Inv. n. 47163. Da San Cassiano di Alba (CN). *Rhyton* di vetro di colore azzurro-verde, con chiazze iridescenti diffuse, micro bolle e filamenti verticali, con orlo ripiegato esternamente, breve e stretto collo, spalla alta e ben rilevata e corpo conico ripiegato sul fondo. Misure: lungh. cm 18,3; Ø o. cm 5. Secondo quarto del I secolo d.C. Bibl.: FILIPPI 1982, p. 37, n. 21; GABUCCI 1997, pp. 471-475, tav. 4, n. 17.

Cat. 11

Inv. n. Bocchi J1; IGAD 21656; RA 05/00019031; 169 Museo Archeologico Adria. Da Adria (RO), Collezione Bocchi. *Rhyton* di vetro azzurro, traslucido, con orlo ribattuto, breve collo a gola, spalla alta e corpo cilindrico con lunga appendice ripiegata verso l'alto. Integro, con una piccola lacuna all'orlo. Applicazioni a caldo di granuli di pasta vitrea multicolori. Misure: lungh. cm 19,5; Ø b. cm 5,5. Prima metà del I secolo d.C. Bibl.: BONOMI 1996, p. 199, n. 450; ZECCHIN 1956, p. 27, fig. p. 28; FOGOLARI, SCARFÌ 1970, tav. 65,1.

Cat. 12

Inv. n. 1813-C; ingr. 304204. Dono del Prof. C. Casuccio nel 1994. Museo Civico di Padova. *Rhyton* di vetro di colore azzurrino, trasparente, con bocca imbutiforme, leggermente deformata, labbro tagliato e arrotondato, brevissimo collo cilindrico, breve spalla obliqua, corpo robusto, conico, piegato verso il fondo e desinente a punta con un forellino a sezione cilindrica. Lacune nel beccuccio, tracce di iride-

scenze e incrostazioni. Misure: l. max. cm 18,6; Ø cm 4,2; Ø max. cm 6,1. Bibl.: ZAMPIERI 1996, pp. 432-434, n. 151; ZAMPIERI 1998, p. 204, n. 340.

Cat. 13
Inv. n. 714. Da Zara, necropoli di "Reja", ora al Museo Archeologico di Zara. *Rhyton* di vetro azzurro-verde pallido, trasparente, con orlo estroflesso con tesa piatta, breve collo troncoconico, spalla alta e ben rilevata e corpo conico ripiegato sul fondo. Misure: lungh. cm 26; Ø max. cm 7,8. Seconda metà I secolo d.C. Bibl.: *Trasparenze Imperiali* 1998, pp. 209, n. 218.

Cat. 14
Inv. n. 1035. Da Zara, necropoli di *Argyruntum*, ora al Museo Archeologico di Zara. *Rhyton* di vetro azzurrino, con orlo estroflesso a tesa piatta, breve collo cilindrico, spalla distinta e corpo conico ripiegato sul fondo. Piccola frattura all'estremità del beccuccio. Misure: lungh. cm 26, Ø max. cm 7,1; Ø cm 5. Seconda metà del I secolo d.C. Bibl.: FADIĆ 1986, p. 40, n. 138, tav. 10.4; FADIĆ 1989, pp. 39-40, n. 138; *Trasparenze Imperiali* 1998, p. 209, n. 219.

Cat. 15
Inv. n. 52.285. Dalla collezione Vince Wartha, donato intorno al 1950, provenienza sconosciuta. Frammento di *rhyton* di vetro spesso, verde chiaro tendente all'azzurro, pertinente alla parte finale, leggermente inclinata. Misure: h cm 12. Bibl.: BARKOCZI 1996, p. 105, n. 337.

Fig. 3. *Rhyton* in vetro da Zara (cat. 14, da *Trasparenze Imperiali* 1998, p. 209, n. 219).

Cat. 16
Da *Emona* (Ljubljana, Ferant's garden). Frammento di *rhyton* di vetro, di forma Isings 73b, pertinente alla parte finale, con una leggera inclinazione del corpo e una decorazione applicata di granuli di pasta vitrea in rilievo. Bibl.: LAZAR 2003, pp. 109-115, tav. 8, n. 16.

Cat. 17
Inv. n. 933.2.2. Dalla necropoli di Nîmes. Museé archéologique de Nîmes. *Rhyton* di vetro verde-azzurro, con labbro svasato, orlo estroflesso e ripiegato all'interno, breve collo con pareti concave, corpo troncoconico, che si restringe verso il basso, fondo con una leggera inclinazione e desinente a punta. Integro, rare iridescenze. Misure: Ø max. cm 6,1; Ø min. cm 0,2. Bibl.: STERNINI 1991, p. 181, n. 766; FOY, NENNA 2001, p. 130, n. 163-12.

Cat. 18
Inv. n. 007.5.72. Dalla necropoli di Nîmes. Museé archéologique de Nîmes. *Rhyton* di vetro verde-azzurro, con labbro svasato, orlo estroflesso e ripiegato all'interno, breve collo con pareti concave, corpo troncoconico, che si restringe verso il basso, fondo con una leggera inclinazione e desinente a punta. Integro, rare iridescenze. Misure: Ø max. cm 4,5; Ø min. cm 0,1. Bibl.: STERNINI 1991, p. 181, n. 767.

Cat. 19
Inv. n. Maz. 96 (296). Da Avignone, dentro una sepoltura trovata nel 1869. *Rhyton* di vetro verde-azzurro, con labbro svasato e arrotondato, collo con una leggera strozzatura alla base, corpo troncoconico, che si restringe verso il basso, fondo leggermente inclinato e desinente a punta. Lacunoso nella parte finale. Misure: Ø max. cm 3,6; Ø min. cm 0,1. Bibl.: STERNINI 1991, p. 182, n. 768.

Cat. 20
Inv. n. 867.1.25; Maz. 86. Da Nîmes, place des Carmen. *Rhyton* di vetro verde-azzurro, con labbro svasato e arrotondato, molto irregolare, breve collo a pareti concave, corpo cilindrico che si restringe verso il basso e desinente a punta. Lacunoso nella parte

finale. Misure: Ø max. cm 5,8; Ø min. cm 0,1. Bibl.: STERNINI 1991, p. 182, n. 769.

Cat. 21

Inv. n. 23..8.1905. Da Mainz, Oberer Laubenheimer Weg, tomba n. 6. *Rhyton* di vetro giallo, con decorazione composta da granuli bianchi applicati. Ricomposto da numerosi frammenti. Misure: l. cm 17,1. Bibl.: HARTER 1999, p. 155, f. j4, cat. n. 0154.

Cat. 22

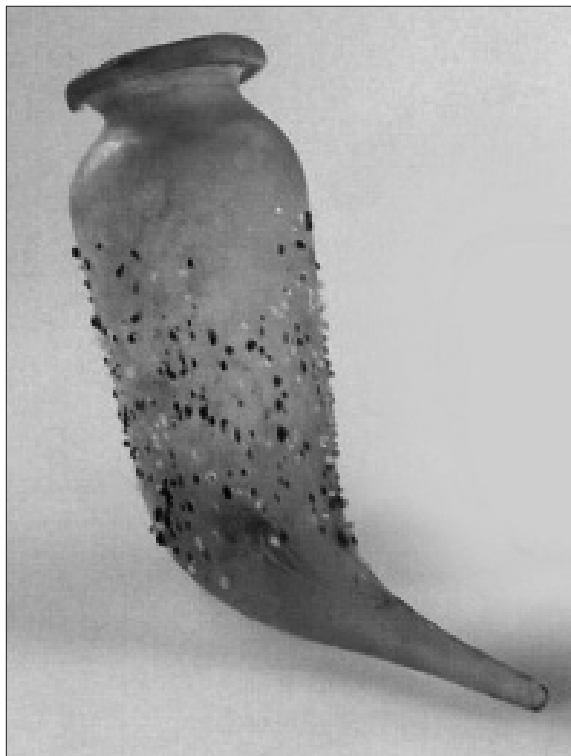
Inv. n. G. 1624. Dalla necropoli di *Emona*, tomba n. 588. *Rhyton* di vetro verde-azzurrino, con orlo estroflesso e arrotondato, breve collo cilindrico, corpo troncoconico che si restringe verso il basso, fondo inclinato e desinente a punta. Integro. Misure: h. 15,4 cm. Bibl.: PLESNIČAR-GEC 1972, p. 232, t. 588, n. 5; tav. CXXXV/11.

Fig. 4. *Rhyton* in vetro da Adria.

Cat. 23

Inv. n. A 1064. Provenienza ignota. Frammento di *rhyton* di vetro azzurro chiaro, semitrasparente, pertinente ad una parte della parete ricurva. Con una serie di granuli in pasta vitrea bianca, opaca, applicati a rilievo. Misure: lungh. max cm 11,5; h. max cm 6,8. Bibl: MACCABRUNI 1983, p. 47, n. 21.

NOTE

1 Cfr. *EAA*, VI, 1965, pp. 675-683; *Arte e civiltà romana* 1964, tav. CXL, p. 295.
2 Cfr. ISINGS 1957, f. 73, p. 91.
3 Cfr. EVISON 1975, pp. 74-87.
4 Forma 113 della Isings (cfr. ISINGS 1957, f. 113, p. 141).
5 Cfr. *EAA*, VI, 1965, p. 675.
6 Per esempio si confronti l'affresco in una *domus* di Ercolano, pubblicata in NAVA, RITA, FRIGGERI 2007, p. 140.
7 Si confronti l'ara ossuario dei Civici Musei di Udine e il rilievo della Villa in Santa Maria la Carità, località Pretaro.
8 Cfr. ZAMPIERI 1998, p. 203.
9 Per i vari utilizzi del *rhyton* cfr. *Trasparenze Imperiali* 1998, p. 90.
10 Classificati dalla Isings sotto la forma 113 (cfr. ISINGS 1957, p. 141, f. 113).
11 Cfr. FREMERSDORF 1961, pp. 33-35, tavv. 41-44; GOETHERT-POLASCHEK 1977, p. 260, f. 165, n. 1542; FOLLMANN, SCHULZ 1988, tav. 54, n. 493.
12 Si veda la cartina di distribuzione (tav. 4) per conoscere la distribuzione areale della forma Isings 73b.
13 Cfr. BUORA 1995, p. 106.
14 Dono del Prof. Casuccio nel 1994, la cui provenienza è purtroppo ignota, ma ipotizzabile nei territori dell'Italia settentrionale (cfr. ZAMPIERI 1998, p. 204, n. 340).
15 Proveniente dalla necropoli della *gens Vassidia* (cfr. ZAMPIERI 1998, p. 203).
16 Cfr. MORIN JEAN 1913, p. 147, f. 118, tav. 202.
17 Cfr. STERNINI 1990, pp. 181-186, nn. 766-767-768-769, tav. 64.
18 Cfr. HÖLLIGER, HÖLLIGER 1979-80, p. 68, f. 6.1.
19 FREMERSDORF 1958, IV, p. 56, tav. 130; Cfr. STIAFFINI, BORGHETTI 1994, p. 127, n. 328, tav. 43.
20 Cfr. CALVI 1968, pp. 87-88.
21 Gli esemplari croati sono stati ritrovati principalmente nei territori di Zara e all'interno delle sepolture della necropoli di *Argyruntum* (cfr. *Trasparenze Imperiali* 1998, p. 209, n. 218-219; FADIĆ 1986, p. 40, n. 138; FADIĆ 1989, pp. 39-40, n. 138; MARIACHER, FORLATI 1963, p. 17, n. 13; MARIACHER 1966, pp. 26-27, n. 17, p. 18, n. 27; RAVAGNAN 1994, p. 236, n. 471-472).
22 Due esemplari ritrovati nella necropoli di *Emona* (Cfr.

PLESNIČAR-GEC 1972, p. 232, t. 588 n. 5; LAZAR 2003, pp. 109-115, n. 16).

[23] Cfr. BUORA 1995, pp. 106-107; BUORA 2004, p. 194 n. 460.

[24] Cfr. CALVI 1968, pp. 87-88.

[25] Cfr. MACCABRUNI 1983, p. 47, n. 21.

[26] Cfr. FILIPPI 1982, p. 23, n. 8, p. 37, n. 21.

[27] In Italia nordoccidentale la tecnica di decorazione era poco diffusa (cfr. MACCABRUNI 1983, p. 43).

[28] Cfr. BONOMI 1996, p. 199, n. 450.

[29] Cfr. MACCABRUNI 1983, p. 47, n. 21 (esemplare di Pavia); LAZAR 2003, p. 109-115, tav. 8, n. 16 (esemplare di *Emona*); HARTER 1999, p. 155, f. j4, n. 0154 (esemplare di Mainz).

[30] Cfr. ZERBINATI 1987, p. 250; ZERBINATI 1990, p. 37, fig. 7; ZAMPIERI 1998, p. 203.

[31] Appartenente alla collezione Bocchi (cfr. BONOMI 1996, p. 199, n. 450).

[32] BUORA 1995, p. 106.

[33] Come si nota nella cartina di distribuzione, le zone di provenienza degli esemplari gravitano tutte attorno al territorio interessato dagli scambi commerciali fra Aquileia ed *Emona* (tav. 4).

[34] Si nota una diffusione spostata più sul versante occidentale dell'Italia e verso le zone d'oltralpe.

[35] Solitamente conformati ad imitare la testa di un toro, un ariete, un cervo o un leone.

[36] Per il confronto con alcuni esemplari in ceramica invetriata si vedano Arte e civiltà romana 1964, n. 295, tav. CXL; CARDUCCI 1968, p. 80; *Tesori della Postumia* 1998.

[37] Cfr. BONOMI 1996, p. 199, n. 449; *Glassway* 2002, p. 48, n. 15.

[38] In un primo momento si è riconosciuto nella protome animale una testa di lumaca, vista la presenza delle antenne; successivamente si è interpretata, forse più giustamente, la parte finale del *rhyton* come la stilizzazione di una testa di cervo, ripresa più fedele degli esemplari metallici (cfr. LARESE 2004, p. 28).

[39] Cfr. CALVI 1968, pp. 106-108, nn. 259-260.

[40] Cfr. CALVI 1968, pp. 106-108.

[41] Cfr. ISINGS 1957, p. 91, f. 73.

[42] Ora conservato al British Museum, inv. 68. 1-10. 510.

[43] Cfr. CALVI 1968, p. 107, nota 208.

[44] Tra le quali è necessario ricordare i principali centri, come Adria, Aquileia e Taranto.

[45] Questa tecnica di decorazione trova la sua collocazione all'interno delle officine aquileiesi (cfr. BONOMI 1996, p. 198).

[46] L'asse di commercio Aquileia-*Emona* conobbe il suo periodo più attivo in epoca flavia (cfr. BUORA 1995, p. 106).

[47] Da ricordare sono i due esemplari inediti conservati al Museo di Torino.

ABSTRACT

Analisi della produzione e diffusione di *rhytà* vitrei nelle zone dell'Italia settentrionale e nei territori affacciati al Mare Adriatico.

Parole chiave: *rhytà*, vetro romano, Adriatico.

On the spread of Roman glass rhytà in northern Italy and in the Adriatic shore

The production of glass rhyton took inspiration from metal prototypes: they were cheaper than the one made of gold, silver or bronze. The rhyton form, or drinking horn, was not very common during the 1st century a.D. However, between the end of the 2nd and the beginning of the 3rd century a.D. its use and production increased considerably, especially in the Rhine area.
According to Isings we can identify two types of rhyton: the 73b, simple vessel without any special decoration, and the 73a, with the pointed end shaped as an animal's head.
The rhyton was used to drink wine: its use is documented also on a fresco at Herculaneum, showing a symposium scene. Anyway, it was probably used also as siphon or funnel, during funeral or ritual ceremonies.
The distribution map shows the collocation of rhytà in northern Italy and along the Adriatic shores.

Keywords: *rhytà*, Roman glass, Adriatic sea.

BIBLIOGRAFIA

Arte e civiltà romana 1964 - *Arte e civiltà romana nell'Italia settentrionale: dalla repubblica alla tetrarchia*, Catalogo della Mostra (Bologna, 20 settembre - 22 novembre 1964), Bologna.
BARKÓCZI L. 1996 - *Antike Gläser*, Roma.
BONOMI S. 1996 - *Vetri antichi del Museo Archeologico Nazionale di Adria*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 2, Venezia.
BRUSIN G. 1929 - *Aquileia: guida storico artistica*, Udine.
BUORA M. 1995 - *Aquileia romana nella collezione di Francesco di Toppo*, Catalogo della Mostra (Udine, 12 aprile - 31 dicembre 1995), Milano.
BUORA M. 2004 - *Vetri antichi del Museo Archeologico di Udine. I vetri di Aquileia della collezione di Toppo e materiali da altre collezioni e da scavi recenti*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 1, a cura di M. BUORA con la collaborazione di L. MANDRUZZATO, M. LAVARONE, M. PIORICO, T. BURBA, Trieste.
CALVI C. 1968 - *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia.
CARDUCCI C. 1968 - *Arte romana in Piemonte*, Torino.
EAA = Enciclopedia dell'Arte Antica, Classica e Orientale, Roma.
EVISON V. 1975 - *Germanic glass drinking horns*, "Journal of Glass Studies", 17, pp. 74-87.
FADIĆ I. 1986 - *Antičko staklo Argyruntuma: katalog izlozbe*, Zadar.
FADIĆ I. 1989 - *Rimsko staklo Argyruntuma: Izlozba - Exhibition*, Zadar.
FILIPPI F. 1982 - *Necropoli di età romana in regione San Cassiano di Alba*, "Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte", 1, pp. 1-49.
FOLLMANN A., SCHULZ B. 1988 - *Die römischen Gläser aus Bonn*, Köln.
FOGOLARI G., SCARFÌ B. M. 1970 - *Adria antica*, Venezia.
FOY D., NENNA M. D. 2001 - *Tout feu tout sable, mille ans de verre antique dans le midi de la France*, Aix-en-Provence.
FREMERSDORF F. 1958 - *Römisches Buntglas in Köln*, Die Denkmäler des Römischen Köln, 4, Köln.
FREMERSDORF F. 1961 - *Römisches geformtes Glas in Köln*, Die Denkmäler des Römischen Köln, 6, Köln.
GABUCCI A. 1997 - *Vetri: la mensa, la dispensa, gli unguenti e i giochi*, in Alba Pompeia. *Archeologia della città dalla fondazione alla tarda antichità*, a cura di F. FILIPPI, Alba, pp. 464-481.
Glassway 2002 - *Glassway. Le stanze del vetro. Dall'archeologia ai giorni nostri*, Milano.
GOETHERT-POLASCHEK K. 1977 - *Katalog der römischen Gläser des Rheinischen Landesmuseums Triers*, Trierer Grabungen und Forschungen, 9, Mainz.
HARTER G. 1999 - *Römische Gläser: des Landesmuseums Mainz*, Wiesbaden.
HÖLLIGER B., HÖLLIGER C. 1979-80 - *Zwei selten Gläser aus Vindonissa*, "Jahresbericht der Gesellschaft Pro Vindonissa", pp. 61-69.
ISINGS C. 1957 - *Roman Glass from dated finds*, Groningen/Djakarta.
LARESE A. 2004 - *Vetri antichi del Veneto*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 8, Venezia.
LAZAR I. 2003 - *The glass from a rubbish pit*, in L. PLESNICAR-GEC, *Emona Forum*, Koper, 2006, pp. 109-115.
MACCABRUNI C. 1983 - *I vetri romani dei Musei Civici di Pavia. Lettura di una collezione*, Pavia.
MARIACHER G. 1966 - *Vetri del Museo di Zara restaurati*, "Bollettino dei Civici Musei Veneziani", 11, 4, pp. 17-32.
MARIACHER G., FORLATI B. 1963 - *I vetri antichi del Museo di Zara depositati al Correr*, "Bollettino del Musei Civici Veneziani", 1, pp. 3-15.
MORIN JEAN 1913 - *La verrerie en Gaule sous l'empire romain. Essai de Morphologie et de Chronologie*, Paris.
NAVA M. L., PARIS R., FRIGGERI R. 2007 - *Rosso Pompeiano: la decorazione pittorica nelle collezioni del Museo di Napoli e a Pompei*, Milano.
PLESNIČAR-GEC L. 1972 - *Severno Emonsko Grobišče*, Ljubljana.
RAVAGNAN G. L. 1994 - *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 1, Venezia.
STERNINI M. 1990 - *La verrerie romaine du musèe archéologique de Nîmes 1 partie*, Nîmes.
STERNINI M. 1991 - *La verrerie romaine du musèe archéologique de Nîmes 2 partie*, Nîmes.
STIAFFINI D., BORGHETTI G. 1994 - *I vetri romani del museo Archeologico Nazionale di Cagliari*, Oristano.
Tesori della Postumia 1998 - *Tesori della Postumia: archeologia e storia intorno a una grande strada romana alle radici dell'Europa*, Guida della Mostra (Cremona, 4 aprile - 26 luglio 1998), Milano.

Trasparenze Imperiali 1998 = *Trasparenze Imperiali: vetri romani dalla Croazia*, Catalogo della Mostra (Roma, 16 gennaio - 29 marzo 1998), Milano.
ZAMPIERI G. 1996 - *Museo Civico Archeologico di Padova. La collezione Casuccio*, Numero Speciale del "Bollettino del Museo civico di Padova", Padova.
ZAMPIERI G. 1998 - *Vetri antichi del Museo Civico archeologico di Padova*, *Corpus* delle Collezioni Archeologiche del Vetro nel Veneto, 3, Venezia.
ZECCHIN L. 1956 - *Vetri del Museo di Adria*, Venezia.
ZERBINATI E. 1987 - *Il territorio atestino*, in *Il Veneto nell'età romana II. Note di urbanistica e di archeologia del territorio*, a cura di G. CAVALIERI MANASSE, Verona, pp. 235-253.
ZERBINATI E. 1990 - *L'età romana*, in *Il Museo Archeologico e il Lapidario di Montagnana*, a cura di E. BIANCHIN CITTON, M. DE MIN, Tesori del Veneto. Musei Archeologici, 3, Padova, pp. 31-46.

Lucia SARTORI
Via IV ponte 20/p,
37138, Verona (VR)
e-mail: sartori lucia@yahoo.it

NON-DESTRUCTIVE ANALYSIS OF THE MOVABLE CULTURAL OBJECTS – STUDIES OF GLASS IN THE NATIONAL MUSEUM OF SLOVENIA

Žiga *ŠMIT*, Mateja *KOS*

1. Historical and art-historical context

Jožef Stefan Institute and National Museum of Slovenia performed several joint research projects dealing with non-destructive analysis of movable cultural heritage, for instance coins, arms, ceramics, and glass.

Interdisciplinary approach to the movable cultural heritage, especially from the view of the natural sciences, enables the confirmation of originality of the objects, the dating, establishing of the provenance and the manufacturer (or author), and spread of certain techniques or raw materials. For instance, the type of material and its stage of deterioration should imply the necessary conservation treatment. At the same time, it is one of the important elements of dating and establishment of the authorship. The major chemical composition may reveal the basic technological procedures used in the past. The trace elements may point to the origin of raw materials, which may be indicative further for trade routes and relations. The trace element fingerprinting also serve to identify fakes. In certain applications, the composition is characteristic for the age of production and may be used for dating (distinction between Roman, *façon de Venise* and 17th century glass).

Determination of Roman glass is difficult because of recycling and usage of pre-fabricated glass in the form of ingots. Nevertheless, the analysis of Slovenian Roman and Early mediaeval glass revealed that we can group the glasses from Bašelj in two groups: Late Roman and Carolingian.

At the end of the 15th century many of so called forest glassworks were operating in Europe. They produced a special kind of glass, using potash instead of natron. Towards the end of the 15th century the art of making glass in the Venetian manner started to became an important branch of Middle-European entrepreneurship. Also in Ljubljana, two leading merchants and entrepreneurs established the glassworks in 1520s. In 16th century two more glassworks started to produce glass in Ljubljana[1].

There are around 800 glass vessels and fragments in the glass collection of the National Museum of Slovenia, most of all supposed to come from Ljubljana glassworks. They were excavated at three locations in the city centre: at the location of the glassworks, at the glass shop, and at the former city dump place[2]. The most important question is whether the glasses were produced in Ljubljana or imported from Venice. In favor of the local production were the locations of excavations and the list of objects from an archival source, namely the inventory, made after death of glassworks lease holder, Christoph Prunner in 1564. But this is not enough to be certain. Venice is only 250 kilometers from Ljubljana (which is, on the other hand, situated only 100 km from the nearest port at the Adriatic Sea). So it is also possible that the glasses were imported either from Venice or elsewhere.

As a comparison we included in our project the objects that were acquired by the National Museum of Slovenia, not excavated, and we also added late antique objects. Among acquired objects were two stained glass plaques, which were possibly imported from South Germany.

Historical records and chemical analyses show that the same types of alkalis (obtained from halophytic plants) were used in Venice and in Ljubljana glassworks[3]. The glassware produced in Ljubljana was of the type of Venetian white glass

(*vitrum blanchum*) and of the same quality (fig. 1). The only substantial difference was that the production of *vitrum blanchum* was introduced in Ljubljana approximately 70 years after the invention of *cristallo* (Angelo Barovier before 1460), thus being out of fashion (and production) in Venice.

Around the year of 1600 a great change happened in the glass production. The esthetics issues mostly concerning ornamentation schemes turned towards precious stones and rock crystal. Instead of elaborate fire-worked shapes that Muranese glaziers developed into perfection, the engraved ornaments became the most desirable. This new technique prevailed and caused the chemical changes in bulk mass and new glassmaking technologies. Venetian glassmaking lost its primate and declined. The most important glass centers became Bohemia and Silesia with the satellites all around Middle Europe.

The comparisons between late 16th and early 17th centuries *façon de Venise* glasses, and 17th century Middle-European glass show us the intermingling of both techniques, mutual influences, territorial increase and decrease of both, and other issues, important for glass history. Because of change of some ingredients in the glass mass, we can easily use the results for dating the glass objects. The time line before- and after the year of 1600 is clearly visible. After this period, very likely through the influence of glassmaking in Bohemia, the wood-ash based alkalis came into wide use at the glassworks of Slovenia.

The third part of the glass analysis dealt with the problem of the authorship. The problem was, whether the objects from the collection of the National Museum of Slovenia were produced at Loetz' Glassworks in Kláštersky Mlyn? This factory was an important plant, producing elaborate and expensive glass in Art Nouveau style at the end of 19th and early 20th centuries. Prices for their objects are as high as for those made by famous French Art Nouveau artists like Daum Frères or Emile Gallé. The results after the method, established by D. Jembrich *et alii*[4] revealed that there is a slight

Fig. 1. Examples of *façon de Venise* glass from Ljubljana.

difference in chemical structure of Loetz glass which enables the grouping and thus the confirmation of the authorship.

2. Experimental methods

The collaboration between the National Museum of Slovenia and Jožef Stefan Institute developed from a good starting position: The analytical methods available at the institute were based on the ionbeam analysis, which requires no sampling and is thus nearly non-destructive. The measurements were performed at the Tandetron accelerator of 2.2 MV nominal voltage. Irradiation with a proton beam of several MeV energy induce in target the characteristic X-rays, which form basis of the analytical method PIXE, and gamma rays of several light elements, which are exploited in the method of PIGE. Our measurements were carried out in the air, which strongly attenuated soft X-rays of the elements lighter than silicon. The elements sodium, magnesium and aluminum, which are essential components of glass, were then determined according to their characteristic gamma rays. For the calculation of concentrations, a special numerical code was developed which evaluates the concentrations iteratively from joint X-ray and gamma intensities, taking into account the matrix elements of the target. The procedure is facilitated by the fact that for glass all elements may be assumed in the oxide form. The technical problems that emerged with the development of the method involved normalization of the spectra. For gamma rays, the silicon line of the isotope Si-29 was used for most of the measurements, however, due to its low counting statistics, it was recently replaced by measurement of the proton current by a mesh made of thin platinum-rhodium wires. The X-ray spectra are normalized to the intensity of the argon line induced by protons in the air-gap between the exit window and target. Such measurement requires precise knowledge of the proton impact energy at the target and the distance between the target and X-ray detector, as the X-rays attenuate in the air. The calibration of geometrical quantities is done by a set of targets of known composition. The deconvolution of X-ray spectra is performed by the method of independent parameters, which employs published data of ionization cross sections, X-ray attenuation cross sections and stopping powers, while the treatment of the gamma spectra is done empirically using the glass standard NIST 620. At the end of the procedure, the sum of all metal oxides is normalized to 100%; the normalization factors are monitored as an indicator of reliability of particular measurements. The general accuracy of the method is 5% for major elements, about 10% for the elements of concentrations about 1%, and 10-20% for the trace elements. The sensitivity for the trace elements around zirconium may reach 10 μg/g by additional measurement of hard X-rays, applying an absorber of kapton foils totally 0.7 mm thick or a 0.1 mm aluminum foil. The only weak point of the method is determination of phosphorous. We can only detect its gamma line, but we do not dispose of a phosphorous-containing standard glass.

3. Studies of *façon de Venise* glass

Our initial and up to now the most comprehensive study involved about 400 glasses from Ljubljana, Slovenian castles and Late Roman sites[5]. The aim of the analysis was to find characteristic groups among them. Statistical treatment was based on the principal component analysis which involved all detected major and minor elements except silicon. As a result, the following principal groups were identified: *façon de Venise* glass, which involved the majority of glasses from Ljubljana and castles, Late Roman glass and forest glass[6]. Individual properties were also observed for a few examples of coloured glass plates that represent import to Ljubljana. The most important finding was that the façon de Venise glass splits into two groups (fig. 2).

From our measurements it was not possible to establish relation with the original Venetian glass. However, our measurements incited interest of Koen Janssens at the University of Antwerp. Collaboration was established, and our joint study continued on a much larger data base, which included also data on the glasses from Antwerp and Venetian white glass (*vitrum blanchum*)[7]. The study concentrated on particular glass components, i.e. siliceous matrix, alkali flux, alkaline-earth stabilizer, and decolourant.

Façon de Venise glass is split into two groups due to the use of alkali flux (fig. 3). Flux was

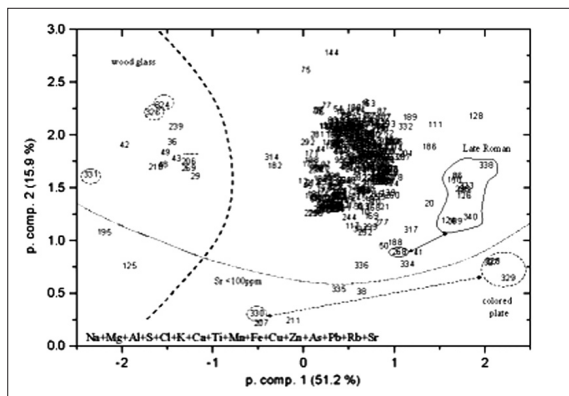



Fig. 2. Glasses from Ljubljana, Slovenian castles and Late Roman sites, and coloured plates sorted by the principal component analysis (ŠMIT et *alii* 2002).

Fig. 3. Relative contents of sodium and potassium oxides in the total fraction of alkaline and alkaline-earth oxides (ŠMIT et *alii* 2004).

made from the ash of halophytic plants that were collected at the marshy coasts of Levant and Spain. The two groups are characterized by distinct fractions of sodium and potassium. In one group, the content of potassium is nearly constant; in the other it exhibits approximate inverse linear correlation, which may indicate combination of several flux types. It is significant that the two groups contain glasses from Antwerp, Slovenia (Ljubljana, Celje, individual castles), as well as original Venetian *vitrum blanchum*. This suggests that the flux produced in Venice was widely used in different regions of Europe. The glasses of Antwerp exhibit further another type of the flux, characterized by the inverse correlation between sodium and potassium and containing Venetian *cristallo*, which is finer and made of more refined materials than *vitrum blanchum*. It is interesting to note that *cristallo* was not encountered among the glasses of Slovenia.

As studies of the flux did not reveal differences between the imported, original Venetian glass and domestic products, the elements characteristic for the siliceous component may point to the local sources of silica. The concentrations of these elements are too low to be measured by ion beam methods, so a series of glasses was measured by LA ICP MS at the University of Warsaw[8]. Neither Hf-Zr correlations nor the rare earth elements pointed any significant differences between the glasses; it was only a Nd/Dy versus Zr plot that suggested a source of silica not used for the original Venetian glass. The small difference between silica sources may be explained by the use of pebbles from Alpine rivers, which are geologically similar.

The *façon de Venise* glass was discoloured by addition of manganese dioxide. It is already present in the ash of halophytic plants; some was probably added in a mineral form.

Within the cooperation program between Albania and Slovenia we were able to analyse a series of glasses from the city of Lezha, an important coastal town in northern Albania that was under the Venetian dominion. Brief characterization of the glasses from Lezha by the hierarchical clustering method and MgO/Al_2O_3 bivariate plot showed two distinct groups, which were studied further for the composition of the flux, purity of silica and decolorants used[9]. One glass group was made from the same type of the flux that we encountered in the glasses from Slovenia and Antwerp; it is characterized by a small content of potassium and denotes typical *façon de Venise* glass. We marked this group as v.b.I (fig. 4). Two glasses may belong to the other *vitrum blanchum* group (marked as v.b.II in fig.

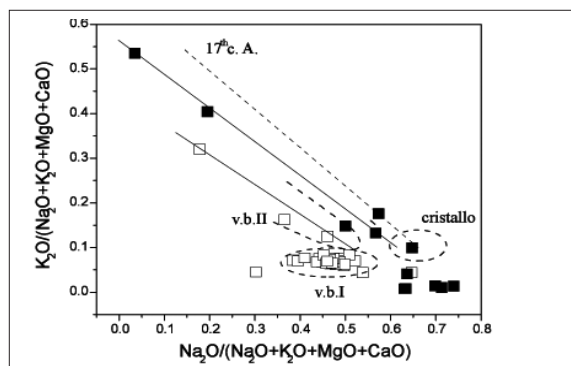



Fig. 4. Relative contents of sodium and potassium oxides for the glasses of Lezha (ŠMIT et *alii* 2009a).

Fig. 5. Classification of the flux type in the Carolingian period glass from Bašelj according to the magnesium and potassium oxides (ŠMIT et *alii* 2009b).

4), but the flux of the second distinct group was made of entirely different flux, characterized by inverse correlation between sodium and potassium. Though this correlation line appears similar to the line for the Antwerp glass that contains *cristallo* and the locally produced glass dated to the 17th century, the two lines are not identical. Nevertheless we conclude that the two lines denote a similar technological procedure which produces a rather pure flux by the precipitation method (potash). This conclusion is corroborated by the concentrations of strontium, since its oxides are insoluble in water and are therefore removed from the precipitate. The contents of SrO are larger than 400 µg/g for the *façon de Venise* glass, but smaller than 100 µg/g for the glass of the second group. The second group further exhibits low contents of aluminium, iron and titanium oxides (typically below 0.1%), which indicates selection of rather pure silica as raw material. The third distinction parameter of the second group is discoloration by addition of arsenic oxide instead of manganese. All three features point to the second group to be made by a more advanced technology and is therefore more recent than the *façon de Venise* glass. The measurements on the glasses of Lezha therefore revealed two production phases, the typical façon de Venise glass and its later development.

4. Late Roman and early medieval glass

Glass in the Roman period was produced in gross quantities in a rather localized area of Egypt and Palestine, exploiting the natural sources of natron[10]. The raw glass was distributed to the secondary workshops in the form of ingots. The sources of natron became inaccessible through political disturbances since 8th c., so a new technology was developed in the Islamic or Byzantine world, which was based on the ash of halophytic plants. Our measurements involved a series of glasses from the site of Bašelj, where the majority of glass finds can be dated to the Carolingian period. The analysis showed that the glass fragments and several glass objects fragments were made of flux obtained from natron, and only two glass beads were made of flux obtained from ash[11]. This indicates that the glass made according to the Roman tradition circulated in the region of Eastern Alps well into the 9th century. The beads were very likely produced in the east and therefore reflect the new, eastern glassmaking technology. Our current work involves analysis of beads with mosaic eyes, which are common finds in western and central Europe and are dated to the first third of the 9th

century[12]. As found by preliminary measurements, they were made from the ash of halophytic plants.

5. Conclusion

Important results were obtained on the *façon de Venise* glass produced in local glassworks throughout Europe. The used the same type of flux that was very likely produced in Venice and distributed commercially to the glassworks. As a very similar glass was identified in different regions, distinction between imported and local products can only be made tentatively, into small differences in the rare earth elements. In the case of Ljubljana, the local glassmaking is manifested in the technology that lags behind the contemporary procedures in Venice.

In the transition period between the Roman natron-based and medieval plant-ash glassmaking we identified well dated objects that belong to both technologies. This may clarify the intensity of the transition period and its appearance in particular regions.

NOTE

1 KOS, ŽVANUT 1994, pp. 19-23.
2 KOS 2007, pp. 12-14.
3 ŠMIT 2007, pp. 180-181.
4 JEMBRICH 2000.
5 ŠMIT *et alii* 2000; ŠMIT et alii 2002.
6 ŠMIT *et alii* 2002.
7 ŠMIT *et alii* 2004.
8 ŠMIT *et alii* 2005.
9 ŠMIT *et alii* 2009a.
10 FREESTONE 2005; SHORTLAND *et alii* 2006.
11 ŠMIT *et alii* 2009b.
12 ŠMIT *et alii* 2009c.

Abstract

A review is given about the application of ion beam analytical methods for the studies of glass kept in the National Museum of Slovenia. It is shown that the Venetian-type glass (*à la façon de Venise*) is distributed into two groups according to the flux. The analysis includes further the glass from the city of Lezha (Albania) which spans over two production periods: Venetian white glass and its later development phase. The flux type (natron or plant ash made) was identified in the early medieval glass from the site Bašelj near Preddvor.

Key words: medieval glass, ion beam analytical methods, Venetian-type glass, National Museum of Slovenia, Lezha (Albania).

Analisi non distruttiva degli oggetti mobili. Studio dei vetri conservati nel Museo nazionale di Lubiana

Si offre qui una rassegna dei metodi di analisi con l’applicazione del fascio di ioni per lo studio dei vetri conservati nel Museo Nazionale della Slovenia. In funzione del mutamento di tecnica produttiva si dimostra che il vetro di tipo veneziano (à la façon de Venise) è distinto in due gruppi. L’analisi comprende inoltre il vetro dalla città di Lezha (Albania) che si estende su due periodi di produzione: il vetro veneziano bianco e la sua fase successiva di sviluppo. La tecnica produttiva (mediante il natron o con ceneri di piante) è stata identificata nel vetro altomedievale da sito di Bašely presso Preddvor.

Parola chiave: vetro medievale, metodo di analisi con fascio di ioni, vetro veneziano, Museo nazionale della Slovenia, Lezha (Albania).

REFERENCES

FREESTONE I. C. 2005 - *The provenance of ancient glass through compositional analysis*, "Materials Research Society Symposium Proceedings", 852, pp. 1-14.

JEMBRICH *et alii* 2000 - D. JEMBRICH, M. SCHREINER, M. PEEV, P. KREJSA, C. CLAUSEN, *Identification and classification of iridescent glass artifacts with XRF and SEM-EDX*, "Mikrochimica Acta", 133, p.151.

KOS M. 2007 - *Steklo iz 15. in 16. stoletja. Zbirka Narodnega muzeja Slovenije. 15th and 16th Century Glass. Collection of the National museum of Slovenia*. Ljubljana.

KOS M., ŽVANUT M. 1994 - *Ljubljanske steklarne v 16. stoletju in njihovi izdelki. Ljubljana Glassworks in the 16th Century and their Products*, Ljubljana.

SHORTLAND *et alii* 2006 - A. SHORTLAND, L. SCHACHNER, I. FREESTONE, M. TITE, *Natron as a flux in the early vitreous materials industry: sources, beginnings and reasons for decline*, "Journal of Archaeological Science", 33, pp. 521-530.

ŠMIT *et alii* 2000 - Ž. ŠMIT, P. PELICON, G. VIDMAR, B. ZORKO, M. BUDNAR, G. DEMORTIER, B. GRATUZE, S. ŠTURM, M. NEČEMER, P. KUMP, M. KOS, *Analysis of medieval glass by X-ray spectrometric methods,* "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B", 161-163, pp. 719-722.

ŠMIT *et alii* 2002 - Ž. ŠMIT, P. PELICON, M. HOLC, M KOS, *PIXE-PIGE characterization of medieval glass*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B", 189, pp. 344-349.

ŠMIT *et alii* 2004 - Ž. ŠMIT, K. JANSSENS, O. SCHALM, M. KOS, *Spread of façon-de-Venise glassmaking through central and western Europe,* "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B", 213, pp. 717-722.

ŠMIT *et alii* 2005 - Ž. ŠMIT, K. JANSSENS, E. BULSKA, B. WAGNER, M. KOS, I. LAZAR, *Trace element fingerprinting of façon-de-Venise glass*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B", 239, pp. 94-99.

ŠMIT 2007 - *Spektroskopske analize stekla. Spectroscopic Analysis of glass*, in *Steklo iz 15. in 16. stoletja. Zbirka Narodnega muzeja Slovenije. 15th and 16th Century Glass. Collection of the National museum of Slovenia*, Ljubljana.

ŠMIT *et alii* 2009a - Ž. ŠMIT, F. STAMATI, N. CIVICI, A. VEVECKA-PRIFTAJ, M. KOS, D. JEZERŠEK, *Analysis of Venetian-type glass fragments from the ancient city of Lezha (Albania)*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B", 267, pp. 2538-2544.

ŠMIT *et alii* 2009b - Ž. ŠMIT, D. JEZERŠEK, T. KNIFIC, J. ISTENIČ, *PIXE-PIGE analysis of Carolingian period glass from Slovenia*, "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B". 267, pp. 121-124.

ŠMIT *et alii* 2009c - Ž. ŠMIT, D. JEZERŠEK, T. KNIFIC, current work, unpublished.

Žiga ŠMIT
University of Ljubljana, Faculty of Mathematics and Physics
Jadranska 19, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
Jožef Stefan Institute, Jamova 39, PO Box 3000, SI-1001 Ljubljana, Slovenia
e-mail: ziga.smith@fmf.uni-lj.si

Mateja KOS
National Museum of Slovenia
Prešernova 20
SI-1000 Ljubljana, Slovenia
e-mail: mateja.kos@nms.si

LO SVILUPPO DEL CALICE ALTOMEDIEVALE CON ELEMENTI "A COLONNINE" TRA GAMBO E COPPA

Marina *UBOLDI*

È parso utile approfittare di queste Giornate di Studio, che si tengono in una sede così vicina al luogo di ritrovamento di alcuni degli esemplari considerati, per fare il punto su un tipo particolare di bicchiere a calice, la cui origine e il cui sviluppo ancora non si possono ritenere pienamente noti.

L'oggetto, che costituisce una delle numerose derivazioni della forma Ising 111, bicchiere a calice con coppa sviluppata su corto gambo e piede a disco, tipica della fase altomedievale (non anteriore cioè alla fine del V secolo d.C.), presenta una complessa struttura decorativa al passaggio tra il gambo e la coppa. Questa parte infatti è costituita da quattro corpose colonnine, doppie, originate da spessi filamenti arcuati aderenti alla parte inferiore della coppa (figg. 1-2).

A tutt'oggi sono noti in letteratura poco più di una decina di esemplari di questo tipo, rinvenuti in siti assai distanti tra loro. L'area di distribuzione ancora al momento della presentazione di questo "poster", pur risultando molto vasta, sembrava limitarsi ad una fascia italo-settentrionale, che dall'alto Adriatico si estendeva fino al Piemonte e alla Liguria Occidentale.

Proprio l'occasione delle Giornate ha portato però alla mia conoscenza altri esemplari, di recentissima pubblicazione, che allargano il quadro geografico di attestazione di questi oggetti al Salento, in Puglia, e

Fig. 1. Monte Barro (LC), frammento di calice a colonnine (da UBOLDI 1991) e ipotesi ricostruttiva dello stesso bicchiere.

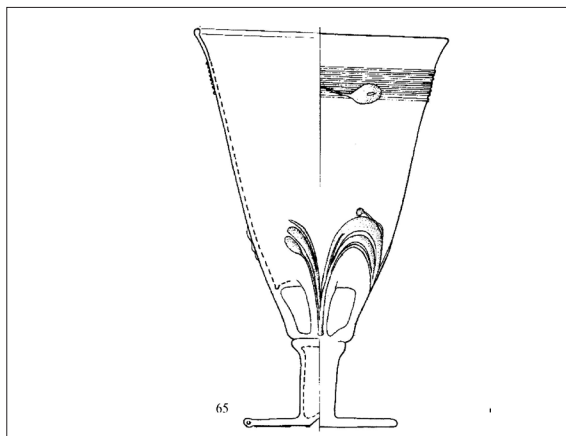



Fig. 2. Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, calice a colonnine (da MANDRUZZATO, MARCANTE 2005).

alla Grecia settentrionale, aprendo nuove prospettive nelle indagini, ancora tutte da impostare, sulle aree di produzione e sulle vie di propagazione del tipo[1].

Elenco degli esemplari noti

Aquileia

Due esemplari sono conservati al Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, uno integro (h. cm 12,7; diam. orlo cm 8,3, in vetro azzurro con applicazione di un filamento bianco), ma di provenienza non documentata[2], l'altro probabilmente dall'area dell'*horreum* tardoantico della città[3]. Il secondo pezzo, in vetro di base verde, si distingue per la presenza di un filamento applicato di colore blu trasparente che riprende l'andamento delle colonnine e delle arcate.

Capodistria - Convento dei Cappuccini

Un bicchiere interamente ricomposto e i frammenti di altri due sono stati rinvenuti negli scavi dell'orto del Convento dei Cappuccini di Capodistria nel 1986-87[4]. Secondo la descrizione, l'esemplare integro presenta "immediatamente sotto l'orlo una decorazione costituita da un'applicazione di sottili filamenti di pasta vitrea giallognola, disposti in linee orizzontali parallele con una linea ondulata tra loro".

Monte Barro (LC)

Un esemplare frammentario, privo sia del piede che dell'orlo, proviene dagli scavi di Monte Barro, com. di Galbiate (LC)[5]. La coppa, in vetro molto sottile, trasparente con sfumature verdine, ha andamento leggermente incurvato, a tulipano. Sulla parete si intravvede una serie di leggere ondulazioni arcuate che richiamano nell'andamento il motivo delle arcate sottostanti.

L'insediamento fortificato di Monte Barro, posto a controllo di importanti percorsi stradali (da Lecco verso Milano e da Bergamo a Como) e della via fluvio-lacuale che dal Lago di Como attraverso l'Adda conduceva verso la pianura padana, è stato attribuito ad una fase storica ben circoscritta tra il 480 e il 540 d.C. Nel sito il pezzo finora è unico e proviene dalla stratigrafia del cosiddetto Grande Edificio, identificato come la residenza del capo militare dell'insediamento.

In questo scavo si segnalano però anche alcune pareti con leggere nervature a rilievo. Anziché ipotizzare l'appartenenza ad oggetti soffiati entro stampo, sembra più probabile che questi elementi a rilievo abbiano avuto origine dalla applicazione di cordoni su vetri in corso di soffiatura, analogamente a quanto si riscontra nella parte superiore del calice a colonnine[6].

Carvico (BG) - Chiesa di S. Tomé

Nello scavo della chiesetta di S. Tomè, all'interno della c.d. Isola Brembana, a non grande distanza da Monte Barro, ma in un contesto cronologicamente più tardo, risalente almeno alla metà del VII secolo[7], sono stati raccolti diversi frammenti pertinenti ad almeno tre bicchieri a colonnine (fig. 3).

San Bartolomeo de Castelaz (SO)

Un frammento di parete con applicato un elemento cavo arcuato attesta la presenza del calice a colonnine anche qui, in alta Valtellina[8], dove, accanto a un piccolo edificio religioso che conserva ancora nel toponimo il ricordo della funzione difensiva del sito, si sono individuate le tracce di un insediamento documentato dal VI all'VIII secolo.

Noli (SV) - Chiesa di S. Paragorio

Indagini archeologiche nei pressi della chiesa, uno dei più notevoli monumenti romanici della Liguria di Ponente, hanno messo in luce un importante complesso di culto e resti di un insediamento abitativo tardoantico-altomedievale[9].

La presenza di un calice del tipo in analisi è documentata da un frammento molto ridotto, ma sicuramente pertinente ad un elemento a colonnina[10].

Trino Vercellese (VC)

Un frammento di vetro su cui si incontrano quattro peducci corposi viene attribuito dagli editori degli scavi di Trino a questa forma[11].

Giurdignano (LE) - Complesso dei SS. Cosma e Damiano

Gli scavi condotti dall'Università di Lecce in località Le Centoporte hanno chiarito le fasi relative alla vita di una chiesa monumentale che sorge nelle campagne intorno ad Otranto, costruita come chiesa basilicale intorno alla prima metà del VI secolo, e

Fig. 3. Carvico (BG), elementi a colonnine pertinenti a diversi calici.

riutilizzata dal VII secolo in poi come nucleo di un complesso monastico.

Il reperto consiste in un frammento della parte superiore dello stelo con le tracce dei quattro piccoli attacchi. Proviene da un contesto di superficie con materiale eterogeneo, dal tardoantico al bassomedioevo[12].

Supersano, loc. Scorpo (LE)

In questa località, nei pressi della zona di espansione industriale del territorio di Supersano, sono stati portati alla luce i resti di un insediamento di età altomedievale, costituito da edifici realizzati con una tecnica povera di tradizione rurale, a struttura lignea con fondo interrato. La datazione delle strutture al VII-VIII secolo è basata sui materiali ceramici e confermata dal C14.

Da uno dei fondi di capanna proviene un esemplare frammentario di calice a colonnine, perfettamente corrispondente alla forma attestata in Italia settentrionale[13].

Salonicco

L'esemplare geograficamente più distante da quelli fin qui citati proviene da Salonicco, e non è datato indipendentemente. Da quanto mi è stato possibile rilevare dall'immagine fotografica fornitami dal dott. Anastassios Antonaras, la forma di questo

Fig. 4. Carvico (BG), fondo in vetro molto spesso con cordoni cavi applicati.

frammento è simile a quella degli esemplari occidentali, mentre il colore sembrerebbe più tendente al celeste. Le arcate, evidentemente cave, presentano una colorazione chiara, lattiginosa[14].

In conclusione, del tutto corrispondenti alla medesima tipologia, e molto simili anche nel colore e nel tipo di vetro, sono gli esemplari di Capodistria, Aquileia, Monte Barro, Carvico, Noli e S. Bartolomeo de Castelaz[15]. Piccole differenze si possono riscontrare solo negli orli, decorati con fili applicati ad Aquileia e Capodistria, e nella più evidente presenza di ondulazioni sulle pareti che caratterizza il bicchiere di Monte Barro.

Difficili da valutare a causa della frammentarietà sono invece il frammento di Trino Vercellese, il secondo pezzo da Aquileia, caratterizzato dai filamenti blu, e un ampio frammento da Carvico, in vetro verde scuro molto spesso, pertinente alla parte inferiore della coppa su cui restano solo traccia di archetti cavi (fig. 4).

Se estendiamo le nostre ricerche ad altri bicchieri con decorazioni applicate, possiamo segnalare la presenza di due frammenti a Roma, uno da collezione (fig. 5) ed uno dall'area dei Fori[16]: in questi pezzi il gambo è arricchito da un rigonfiamento globulare e alla parte bassa della coppa sono applicate quattro arcate plastiche desinenti in piccoli elementi a goccia. In essi manca però la struttura a giorno.

Fig. 5. Parte inferiore di calice decorato con filamenti, da Roma (da *Roma* 2001).

L'elemento globulare trova confronti in esemplari di diversa conformazione, tra i quali anche i calici del gruppo 4° di Capodistria, mentre la decorazione a cordoni corposi richiama le decorazioni di altri recipienti, non ultimi i corni potori.

Resta infine da valutare un esemplare conservato al Corning Museum, di ignota provenienza, e con una insolita colorazione rosata (almeno in foto), che accosta la coppa con arcate applicate ad un corposo gambo a globi pieni sovrapposti[17].

Datazione

La datazione di questi pezzi non sempre concorda, tuttavia i dati stratigrafici ci rendono certi di alcune cronologie: la più sicura è quella fornita dalle indagini a Monte Barro, dove il bicchiere si deve collocare in uso tra la fine del V e la metà del VI secolo[18]. Più tardi sembrano gli esemplari di Carvico, dal momento che la chiesa fu costruita solo nel VII secolo[19]. Per gli altri esemplari i dati non sono molto

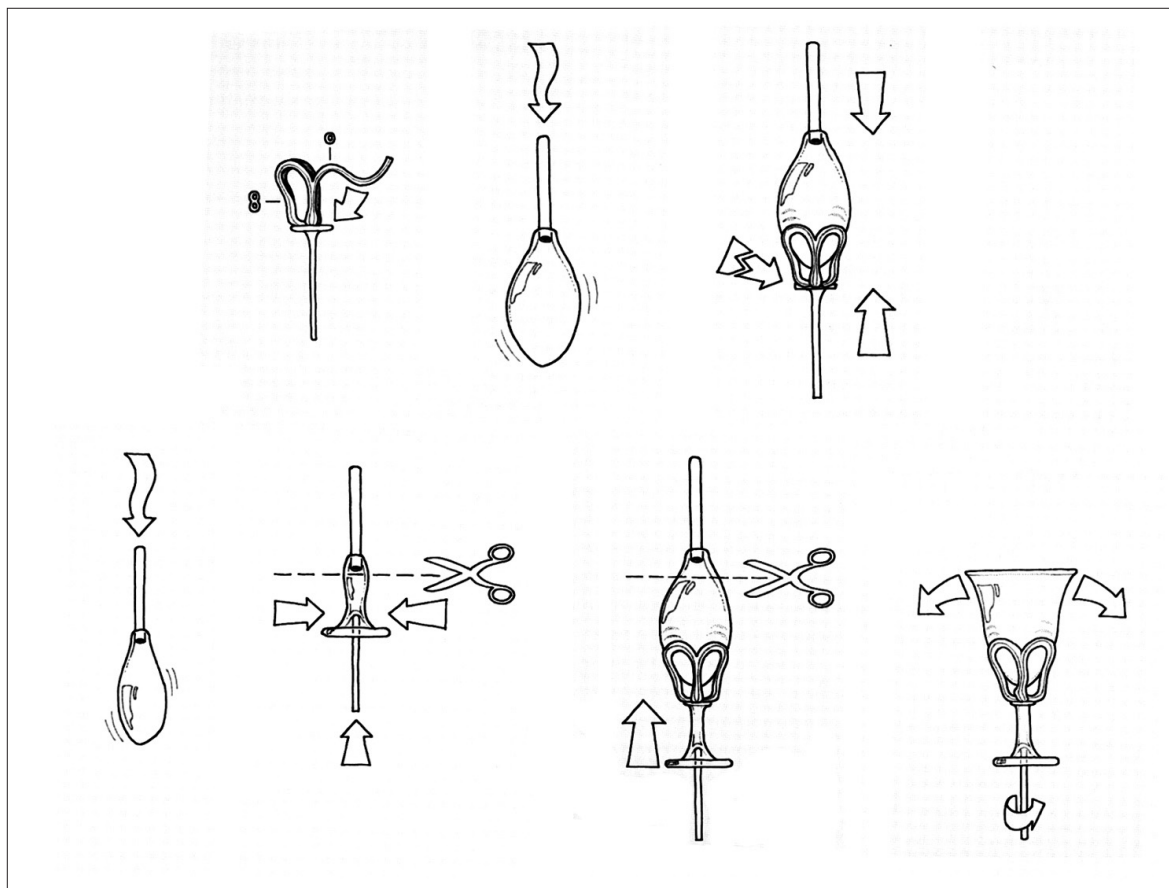



Fig. 6. Schema ipotetico di lavorazione del calice a colonnine.

puntuali o restano ancora da definire, ma sembrano per lo più indirizzare alle fasi di VI secolo.

ORIGINE DELLE ARCATE

L'aspetto di questi calici mostra una forte corrispondenza con l'ornamentazione ad arcate plastiche applicate di alcune coppe campaniformi merovinge e franche[20]. La decorazione ad archi plastici compare anche su altri vetri coevi, quali bicchieri conici[21], lampade (un esempio anche ad Aquileia)[22] e corni potori (in particolare si veda un esemplare da una tomba di Rainham, Essex, classificato nel Tipo III di EVISON 1975[23]).

Partendo da questa considerazione formale si potrebbe ipotizzare per la struttura a colonnine una tecnica di lavorazione ad applicazione: sul bolo di vetro che costituirà il bicchiere, ancora attaccata alla canna da soffio, si potevano applicare i grossi filamenti arcuati e costruire il cestello a giorno, cui connettere poi il piede formato separatamente. La

presenza di leggere ondulazioni e di ispessimenti sulle pareti può avere avuto origine per effetto della spinta e del peso dei filamenti stessi sulla materia ancora calda in corso di soffiatura.

In una seconda ipotesi, derivante dalla constatazione che gli elementi che costituiscono il cestello sono per lo più a sezione cava, come se derivassero da sottili canne precedentemente lavorate, la sequenza di operazioni necessarie per realizzare il calice prevede la predisposizione dell'elemento a cestello e quindi la soffiatura di coppa e gambo in due tempi separati (fig. 6). Questa serie di azioni non deve ritenersi troppo gravosa o complessa per un abile artigiano; esse possono essere motivate dalla necessità di dare maggiore solidità alla struttura a giorno senza però appesantirla troppo. Il tubetto cavo (prodotto con il semplice espediente di tirare una canna sottile da un bolo in cui è stata insufflata dell'aria) risulterebbe infatti più leggero e più veloce da raffreddare. La colorazione biancastra che talvolta caratterizza la cavità interna dei cordoni può derivare da fenomeni chimici con estrazione di sali, non volutamente provocati, ma conferisce tuttavia un effetto decorativo più evidente a questi elementi.

L'evoluzione più tarda della forma sembra infine essere rappresentata dal particolarissimo bicchiere rinvenuto a San Vincenzo al Volturno, strutturato in tre parti sovrapposte: un piede a disco sormontato da un largo e tozzo gambo cavo, quattro alte arcate ogivali di raccordo e una coppa troncoconica di limitate dimensioni. La datazione in questo caso è accertata al IX secolo: il pezzo infatti doveva essere in uso al momento della distruzione del monastero avvenuta nell'881. Il rinvenimento di numerosi altri frammenti della stessa forma tra i resti del laboratorio di lavorazione del vetro, portato alla luce nell'ambito del monastero e datato agli inizi del IX, induce a collocare la produzione di questi pezzi all'inizio del secolo e proprio all'interno del monastero di S. Vincenzo[24].

NOTE

[1] Non sono emersi finora altri elementi a supporto del suggerimento di una produzione in Aquileia di questi bicchieri avanzato da BUORA 1996, p. 126.
[2] CALVI 1968, tav. 27; MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, p. 68, n. 65 (inv. R.C. 1821).
[3] BRUSIN 1934, pp. 185, fig. 111, 4; BUORA 1996, p. 126; MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, p. 70, n. 73 (inv. AQ2005/152).
[4] CUNJA 1996, tav. 4, 66-68.
[5] UBOLDI 1991, p. 89, fig. 43.
[6] UBOLDI 2001, pp.158-160.
[7] BROGIOLO 1989.
[8] UBOLDI 2009, pp. 70-71, tav.1,18, fig. 2.
[9] Sugli scavi di S. Paragorio, cfr. FRONDONI 2007 con bibliografia precedente.
[10] UBOLDI, in studio.
[11] EULA 1999, p. 393, fig. 154, 18, che suggerisce di riconoscere in questa forma un corrispettivo atrofizzato e incompreso del “Guttrolf” renano di età tardo antica.
[12] BERTELLI c.s. Ringrazio Paul Arthur per le cortesi anticipazioni.
[13] ARTHUR, FIORENTINO, LEO IMPERIALE 2008, p. 370.
[14] ANTONARAS 2009, p. 167.
[15] Non ho potuto prendere visione diretta degli esemplari della Puglia, e del pezzo di Salonicco ho visionato solo la riproduzione fotografica.
[16] *Roma* 2001, pp. 562 e 194.
[17] WHITEHOUSE 1997, n. 158.
[18] UBOLDI 2001.
[19] BROGIOLO 1989.
[20] Si veda in particolare RADEMACHER 1942, tav. 58, 1.
[21] WHITEHOUSE 1997, n. 183.
[22] MANDRUZZATO 2008, p. 118, n. 259.
[23] EVISON 1975, n. 43.
[24] STEVENSON 2001, pp. 234-235.

ABSTRACT

Questi oggetti sono analizzati dal punto di vista formale, tecnologico e tipologico. Un riesame dei siti di rinvenimento vuole chiarirne la cronologia e lo sviluppo, anche con riferimento alla distribuzione, che copre tutta l'Italia settentrionale, con addensamenti in area aquileiese/istriana e lombarda.

Parole chiave: calice altomedievale con elementi decorativi tra gambo e coppa, datazione, area di produzione.

The evolution of the early medieval stemmed goblet with trails between the cup and the stem. From the North Adriatic to the West Plain of the Po

Here are presented some data about a particular stemmed goblet, decorated with four trails, of an arch, between the cup and the stem. This particular goblet, that may be dated from the sixth to eighth centuries, is shaped with a sophisticated technique.
Specimen of this type of goblet are found in Aquileia, Capodistria, Monte Barro, S. Tomè di Carvico (Bergamo), Trino Vercellese and Noli (Savona).
At the moment, due to the vastity of the finding area, it is not possible to establish where a production area could be.

Key words: stemmed glass goblet, datation, production area.

BIBLIOGRAFIA

ANTONARAS A. 2009 - Ρωμαική καὶ Παλαιοχριστιαηική Υαλουργία, Thessaloniki.
ARTHUR P., FIORENTINO G., LEO IMPERIALE M. 2008 - *L'insediamento in loc. Scorpo (Supersano, LE) nel VII-VIII secolo. La scoperta di un paesaggio di età medievale*, "Archeologia Medievale", 35, pp. 365-380.
BERTELLI G. c.s. - *I vetri*, in *Il complesso tardo-antico ed alto-medievale dei SS. Cosma e Damiano, detto Le Centoporte, Giurdignano (LE). Scavi 1993-1996*, a cura di P. ARTHUR, Galatina (LE), in corso di stampa.
BROGIOLO G.P. 1989 - *Lo scavo di una chiesa fortificata altomedievale: S. Tomè di Carvico*, "Archeologia Medievale", 16, pp. 155-170.
BRUSIN G. 1934 - *Gli scavi di Aquileia. Un quadriennio di attività dell'Associazione Nazionale per Aquileia (1929-1934)*, Udine.
BUORA M. 1996 - *Uno studio su Capodistria e altre pubblicazioni di argomento altomedievale di area altoadriatica*, "Quaderni Friulani di Archeologia", 6, pp. 125-129.
CALVI M.C. 1968 - *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia.
CUNJA R. 1996 - *Capodistria tardoromana e altomedievale. Lo scavo archeologico nell'ex orto dei Cappuccini negli anni 1986-87 alla luce dei reperti dal V al IX sec. d.C.*, Capodistria.
EULA F. 1999 - *I vetri*, in *San Michele di Trino (VC). Dal villaggio romano al castello medievale*, a cura di M. M. NEGRO PONZI MANCINI, Firenze, pp. 385-396.
EVISON V. I. 1975 - *Germanic Glass Drinking Horns*, "Journal of Glass Studies", 17, pp. 74-87.
FRONDONI A. (a cura di) 2007 - *Il tesoro svelato. Storie dimenticate e rinvenimenti straordinari riscrivono la storia di Noli antica*, Genova.
MANDRUZZATO L. 2008 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, Ornamenti e oggettistica e vetro pre- e post romano*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro in Friuli Venezia Giulia, 4, Udine.
MANDRUZZATO L., MARCANTE A. 2005 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro nel Friuli Venezia Giulia, 2, Pasian di Prato (UD).
RADEMACHER F. 1942 - *Fränkische Gläser aus dem Rheinland*, "Bonner Jahrbücher", 147, pp. 285-344.

Roma 2001 - *Roma dall’antichità al Medioevo. Archeologia e storia nel Museo Nazionale Romano* Crypta Balbi, Milano.

STEVENSON J. 2001 - *The Vessel Glass*, in *San Vincenzo al Volturno 3: the Finds from the 1980-86 Excavations*, a cura di J. MITCHELL, I. L. HANSEN, Spoleto (PG), pp. 203-286.

UBOLDI M. 1991 - *Vetri*, in *Archeologia a Monte Barro. I. Il grande edificio e le torri*, a cura di G. P. BROGIOLO, L. CASTELLETTI, Lecco, pp. 85-93.

UBOLDI M. 2001 - *I vetri*, in *Archeologia a Monte Barro. II. Gli scavi 1990-97 e le ricerche al S. Martino di Lecco*, a cura di G. P. BROGIOLO, L. CASTELLETTI, Galbiate (LC), pp. 153-166.

UBOLDI M. 2009 - *San Bartolomeo de Castelaz. I reperti vitrei*, in *San Martino di Serravalle e San Bartolomeo de Castelàz. Due chiese di Valtellina:scavi e ricerche*, a cura di G. P. BROGIOLO, V. MARIOTTI, Milano, pp. 69-72.

WHITEHOUSE D. 1997 - *Roman Glass in the Corning Museum of Glass*, I, Corning (New York).

Marina UBOLDI
Musei Civici di Como
Piazza Medaglie d’Oro 1
22100 - COMO
e-mail: marinauboldi@libero.it

PRODUZIONI ALTOADRIATICHE ANTICHE E MODERNE DI VETRI DORATI

Lucina *VATTUONE*

Esaminando i cosiddetti ‘vetri dorati’ presenti o di cui si ha memoria nelle diverse collezioni europee, si può facilmente rilevare la loro documentazione dal Portogallo alla Russia, ad attestazione di quanto i traffici antichi ed i commerci antiquari più recenti abbiano fortemente influito sulla diffusione di questi oggetti ben oltre i confini degli originari centri di produzione.

Nel contesto generale, si possono facilmente rilevare le numerose presenze di vetri dorati antichi nelle collezioni dei territori italiani e non italiani gravitanti intorno alla parte settentrionale del Mare Adriatico.

In Italia, molti vetri dorati antichi sono conservati nei musei delle regioni che si affacciano direttamente sul mare: nelle collezioni del Museo Archeologico Oliveriano di Pesaro[1], nel Museo Civico Archeologico di Bologna[2], nel Museo delle Antichità di Parma[3], nel Museo di Castelvecchio a Verona[4], nel Museo Archeologico Nazionale di Altino[5], nel Museo Archeologico Nazionale di Aquileia[6], etc.

Vetri dorati antichi sono conservati anche nei musei dei territori che gravitano sulle sponde settentrionali ed orientali del Mare Adriatico: Austria, Ungheria, Slovenia, Croazia, Serbia, Bulgaria, ecc. tanto da essere oggetto di studi sempre più approfonditi[7].

Ricordiamo, ad es., che nel Museo di Belle Arti di Budapest è conservato anche un vasetto oblungo in vetro blu decorato con fasce orizzontali variamente composite: nella parte inferiore del corpo, è scritta in lettere d’oro la frase beneaugurante ACCIPE VIVAS IN DEO.

Lo stesso tipo di testo si ritrova attestato su quelli che comunemente vengono definiti ‘vetri dorati’, prodotti di lusso ed assolutamente non di esclusiva destinazione funeraria, anche se ritrovati in gran numero soprattutto nelle catacombe romane.

Pur non potendo essere considerato un vetro dorato vero e proprio, il vasetto conservato a Budapest è nondimeno molto interessante, poiché forse destinato ad un uso specifico e singolare, eventualmente religioso liturgico, ma non funerario[8].

A questo punto, sorge spontaneo un interrogativo. Questa concentrazione di vetri dorati nell’area altoadriatica è frutto solamente della causalità come conseguenza degli antichi commerci e/o del collezionismo più recente o in antico esisteva una qualche produzione locale?

Molti di questi vetri dorati sono rapportabili per strettissime analogie iconografiche e di stile ad alcuni di sicura provenienza dalla catacombe romane conservati nel Museo Sacro in Vaticano ed in altri musei: facendo ipotizzare, se non le stesse officine romane, per lo meno l’uso di cartoni comuni[9].

Il loro sito originario di provenienza è generalmente ignoto, ma il noto transito in collezioni private tramite il commercio antiquario nella maggior parte dei casi lascia ipotizzare il loro ritrovamento nelle catacombe romane. Ad es., i vetri dorati conservati a Pesaro sono quasi tutti di sicura provenienza romana ed acquistati sul mercato antiquario, come dichiarato dallo stesso collezionista V. Annibale degli Abati Olivieri Giordani di Pesaro[10].

Non volendo considerare – per ovvie ragioni – la dispersione di vetri dorati avvenuta negli ultimi secoli a causa del commercio antiquario, concentriamo l’attenzione sui dati inventariali che riportano notizia di provenienza dal territorio.

Tenendo ben presente, però, che generalmente il ritrovamento negli scavi archeologici attesta la diffusione di tali prodotti in certi territori ma non la

produzione nei medesimi territori e che talvolta la generica attestazione di provenienza da scavo può non essere completamente esaustiva od esatta.

Secondo i dati inventariali, proverrebbero da ritrovamenti nel territorio i vetri dorati conservati nel Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, di probabile produzione romana (tecnica della foglia d'oro) e renana (tecnica del filamento d'oro).

Forse provenienti dalla stessa *Salona*, presso il Museo Archeologico di Spalato sono conservati due piccoli veri dorati: raffiguranti scene bibliche – *Giona*[11] e *Mosé*[12] – sono del tipo dei piccoli medaglioni in vetro verdazzurro solitamente inseriti nelle pareti di forme aperte e caratteristici della produzione renana (cfr. la coppa frammentaria rinvenuta a S. Severin in Colonia, ora conservata presso il British Museum).

In Slovenia, presso il Pokrajinski Muzej Ptuj è conservato un vetro dorato decorato con filamento in oro, forse ritrovato nella stessa Ptuj[13].

Presso l'Aquincumi Muzeum di Budapest è conservato un vetro decorato con filamento d'oro proveniente da *Aquincum*[14].

Nell'ambito dei ritrovamenti sul territorio, l'argomento si fa particolarmente interessante se si esaminano le strette correlazioni fra quattro vetri dorati decorati con la raffigurazione della coppia di sposi ed una frase augurale: due recentemente rinvenuti in Croazia[15] e due già rinvenuti nell'odierna Ungheria[16]. In pratica, tutti rinvenuti nell'area compresa entro l'antica Pannonia.

1. Coppia di sposi, FLORENTES. Đakovo, Museo della Regione Đakovo[17] (fig. 1).
2. Coppia di sposi con figlio e figlia, VIVATIS FELICIS IN DEO. Đakovo, Museo della Regione Đakovo[18] (fig. 2).
3. Coppia di sposi, SEMPER GAVDEATIS IN NOMINE DEI. Budapest, Museo di Belle Arti[19] (fig. 3).
4. Coppia di sposi con figlio, VIV(as) INNOCENTI CVM TVIS IN DEO. Budapest, Museo di Belle Arti[20] (fig. 4).

Come ben esposto nel pregevole lavoro di Branka Migotti[21], il logico confronto tra questi vetri dorati ha indotto ad analizzare tutti i dettagli delle raffigurazioni.

Ne è risultato che i particolari delle acconciature maschili e femminili e dell'abbigliamento femminile

Fig. 1. *Coppia di sposi*. Đakovo, Museo della Regione Đakovo (rielaborazione grafica Adria Vattuone).

Fig. 3. *Coppia di sposi*. Budapest, Museo di Belle Arti (da FÜLEP 1968).

Fig. 2. *Coppia di sposi con figli*. Đakovo, Museo della Regione Đakovo (rielaborazione grafica Adria Vattuone).

Fig. 4. *Coppia di sposi con figlio*. Budapest, Museo di Belle Arti (da FÜLEP 1968).

che si ritrovano in alterne combinazioni su questi esemplari sono gli stessi che si ritrovano sulla maggior parte dei vetri dorati sicuramente di produzione romana dove è raffigurata la coppia di sposi.

Inoltre, anche se in maniera non univoca, questi quattro vetri dimostrano fra loro delle strette correlazioni iconografiche ed epigrafiche con spunti di un diverso criterio interpretativo: tanto da far ipotizzare che il ritrovamento negli antichi territori pannonici sia conseguente ad una produzione *in situ* di questi oggetti.

Addirittura, poiché finora i vetri dorati nn. 3 e 4 rinvenuti in Pannonia in precedenza erano stati ritenuti di produzione romana e quindi provenienti dall'Italia, proprio il rinvenimento del vetro dorato n. 2 ha portato ad ipotizzare che anche il vetro dorato n. 1 sia di origine pannonica[22].

Di conseguenza, alcuni studiosi hanno suggerito la Pannonia come terzo polo produttivo di vetri dorati dopo Roma e la zona renana.

Naturalmente, questa ipotetica produzione di vetri dorati si inserirebbe nel contesto imperiale romano dei traffici commerciali e delle produzioni vitree nell'area altoadriatica e nei territori orientali limitrofi, ormai sicuramente attestati da molteplici dati[23].

Tuttavia, occorre considerare che il discorso acquista connotazioni diverse per quanto riguarda le produzioni particolari come i vetri dorati, che necessitano anche di altra materia prima (l'oro) e della conoscenza di specifiche procedure tecniche.

Anche l'esame di alcune bibliografie è ormai un po' limitativo riguardo l'effettivo stato della situazione e che lo stesso soggetto degli sposi è troppo diffuso anche nella produzione romana per essere totalmente discriminante.

Soprattutto, non si è sufficientemente sottolineato che – in realtà – un solo motivo accomuna in modo inequivocabile tutti e quattro i vetri dorati con la raffigurazione della coppia di sposi: l'abbigliamento maschile, caratterizzato da un mantello allacciato sulla spalla destra con una fibula importante nell'uomo e con una fibula tondeggiante nel ragazzo.

Scomparse le vesti tipiche dei personaggi civili dall'alta carica sociale, ecco affermarsi personaggi che con due particolari del loro abbigliamento testimoniano un contesto in qualche modo militare proprio delle regioni di confine di quella parte dell'Impero Romano: il mantello romano (*paludamen-*

tum) e la grossa fibula molto simile a quella cosiddetta "a testa di cipolla" diffusa anche in provincia (cfr. ad es.: la fibula aurea del Tesoro di Lengerich conservato nel Niedersächsisches Landesmuseum di Hannover[24] e la fibula bronzea di Alzburg conservata nel Gäubodenmuseum Straubing a Straubing[25]).

È questo l'elemento che, *unicum*, si ritrova in tutti e quattro i vetri dorati e li distingue da tutti gli altri.

Ciò, logicamente, fa sorgere spontanea una domanda: perché lo si ritrova solo su "questi" vetri dorati e non in tutti gli altri?

Questi vetri sono opera di un'officina lontana che ha adoperato cartoni ispirati a motivi locali o sono opera di artisti residenti ad oriente del Mare Adriatico che hanno saputo fondere dettagli dei cartoni comunemente in uso nella produzione romana con motivi locali? È proprio un bell'interrogativo.

Comunque, considerata l'attuale scarsità dei dati a disposizione, non possiamo formulare con sicurezza un terzo polo di produzione dei vetri dorati nella tarda età imperiale oltre il primario di Roma ed il secondario della zona renana, anche se questa rimane un'ipotesi molto affascinante.

Nello stesso tempo, il confronto fra i quattro pone in evidenza una certa uniformità di rappresentazione fra i vetri nn. 2-3-4; invece, al contrario, pur avendo decorativamente la stessa impostazione di base, il vetro n. 1 denota una certa diversità nella cornice, nella resa iconografica, nello stile, etc.

Proprio il più stretto legame fra i vetri nn. 2-3-4, secondo B. Migotti, sembrerebbe confermare la loro già ipotizzata origine pannonica e far propendere per la provenienza da un'officina romana riguardo il vetro n. 1[26].

A mio parere, però, si presenta un ostacolo insormontabile per poter accettare tale soluzione.

Più lo osservo, più confronto il vetro dorato n. 1 con gli altri esemplari conosciuti, "tutto" (la forma del recipiente, il tipo di vetro, la foglia d'oro, il tipo di impianto decorativo, lo stile, etc.) mi fa rimarcare un'evidente dissonanza con la produzione romana conosciuta, con i 'veri' vetri dorati antichi.

Secondo il mio parere, il primo vetro dorato croato non è antico o, per lo meno, sicuramente non antico come gli altri presi in esame.

Questa mia osservazione, però, si scontra con la dichiarata provenienza da uno scavo archeologico: ma, a ben indagare, gli stessi dati di scavo non sembrano così precisi come parrebbero a prima vista.

Comunque, resta il fatto che il vetro dorato in questione è 'troppo' diverso da tutti gli altri conosciuti. Ciò potrebbe anche non essere rilevante, se la 'modernità' complessiva del vetro non impedisse di inserirlo pienamente in un contesto antico.

Se, da una parte, il vetro n. 1 è troppo diverso dagli originali vetri dorati di antica produzione romana, contemporaneamente lo specifico motivo dell'abbigliamento maschile lo afferma chiaramente ispirato all'iconografia presente sui vetri dorati provenienti dal territorio pannonico.

Se – nonostante le evidenti rassomiglianze – non è antico come quelli ritrovati in Ungheria, allora occorre ipotizzare un'altra officina di provenienza, che si ispira ai vetri dorati antichi diffusi nel territorio pannonico.

Da dove può essere giunto in Dalmazia questo vetro dorato?

Dove può essere stato prodotto?

A questo punto, non possiamo dimenticare, ad es., l'opera degli artisti che in special modo dal Sei-Settecento si sono cimentati a riprodurre gli antichi vetri dorati, facendo così nascere il problema della sicura identificazione delle opere moderne rispetto a quelle antiche[27].

Procedendo nei secoli, notiamo che anche nella produzione moderna possiamo ipotizzare una fabbricazione romana ed una produzione altoadriatica/veneziana che ha il suo fulcro negli ultimi decenni dell'Ottocento e nei primi decenni del Novecento.

Numerosi esemplari di queste opere sono diventate anch'esse pregio di collezioni museali in paesi e continenti diversi, ad attestazione della valenza dei moderni artisti che hanno desiderato dare prova della propria maestria dimostrando di essere in grado di usare le tecniche antiche per creare nuove produzioni, delle quali esistono ancora testimonianze di circolazione recente (ad es., J. Philippe ricorda la sua esperienza personale a Ravenna nel 1967[28]).

Poiché ben sappiamo che la maggior parte dei moderni vetri dorati con la tecnica della foglia d'oro sono espressione del lavoro di officine veneziane, nulla potrebbe vietare che in tempi più o meno lontani il vetro dorato n. 1 possa essere stato creato da un artista in qualche modo collegato con le officine veneziane e a conoscenza dell'iconografia ritrovata sui vetri dorati nn. 3 e 4.

Poiché, ragionevolmente, non si può affermare che l'artista che ha creato il vetro n. 1 si sia ispirato

proprio ai vetri nn. 3 e 4 (la cui data di ritrovamento è un sicuro *terminus post quem* per la produzione di qualsiasi manufatto ad essi ispirato), allora implicitamente dobbiamo supporre che in precedenza circolasse almeno un altro esemplare similare poi servito da modello.

Concludendo, è indubbio che i vetri dorati di epoca imperiale romana rinvenuti nei territori gravitanti sul Mare Adriatico settentrionale suggeriscono numerosi spunti di riflessione circa le produzioni di questa tipologia di manufatti ed aprono la via anche a nuovi collegamenti con gli altri ritrovamenti di antichi recipienti vitrei decorati con apparato iconografico e corredo epigrafico ritrovati nella medesima area (ad es., i bicchieri a forma conica[29]).

Confrontando complessivamente con attenzione tutti i dati, si possono ottenere nuovi risultati per quanto concerne vari tipi di indagine: – ipotizzare e/o confermare traffici commerciali di vetri dorati in epoca antica; – ipotizzare nuove produzioni altoadriatiche di vetri dorati in epoca antica; – identificare come moderni alcuni vetri dorati finora ritenuti antichi; – definire più approfonditamente le produzioni moderne altoadriatiche di vetri dorati.

NOTE

1 V. anche: MOREY 1959, nn. 283-292, pp. 49-51, tav. XXVIII; FARIOLI 1963; ZANCHI ROPPO 1969, nn. 42-49, pp. 49-59; BRANCATI 1976, p. 198, tav. XXXVI.

2 V. anche: MOREY 1959, nn. 261-270, pp. 46-47, tav. XXVII; ZANCHI ROPPO 1969, nn. 2-11, pp. 11-22; MECONCELLI NOTARIANNI 1979, nn. 221-232, pp. 161-169.

3 V. anche: MOREY 1959, n. 235, p. 42, tav. XXV; ZANCHI ROPPO 1969, n. 41, pp. 48-49.

4 V. anche: MOREY 1959, nn. 271-282, pp. 48-49, tav. XXVII; ZANCHI ROPPO 1969, nn. 254-263, pp. 211-219; FILIPPINI 1996, n. 15, p. 125.

5 V. anche: TIRELLI 2006, n. 121, pp. 55-56.

6 V. anche: CALVI 1959; CALVI 1968, nn. 337-338, pp. 157-161, tav. 25; ZANCHI ROPPO 1969, n. 1, pp. 9-10; BERTACCHI 1990; FILIPPINI 1996, n. 2, p. 119; MANDRUZZATO, MARCANTE 2005, nn. 285-286, pp. 29, 31, 54, 105.

7 V. anche: MIGOTTI 2002, p. 14.

8 V. anche: SZILÁGYI 1984; BARKÓCZI 1996, n. 304, p. 96, tavv. H, XXVIII, LXVI.

9 FAEDO 1986.

10 FAEDO 1986, p. 473.

11 V. anche: CAMBI 1974, n. 2, p. 149, tav. I/2; BULJEVIĆ 1994, n. 18, pp. 263, 306.

12 V. anche: CAMBI 1974, n. 1, p. 149, tav. I/1; BULJEVIĆ 1994, n. 19, pp. 263, 306.

13 V. anche: FILIPPINI 1996, n. 13, p. 124.

14 V. anche: BARKÓCZI 1988, n. 26, p. 59, tavv. III, LXX; FILIPPINI 1996, n. 3, p. 119.

15 V. anche: CAMBI 1974, pp. 139-141, 149, 151-155.

16 V. anche: BARKÓCZI 1988, nn. 26, 550, 551, pp. 59, 216-217, tavv. LXV, LXX.

17 V. anche: RAUNIG GALIĆ 1965; FADIĆ 1998, n. 189, pp. 89, 190; MIGOTTI, ŠLAUS, DUKAT, PERINIĆ 1998, n. 97, pp. 36-37, 76, tav. 6; MIGOTTI 2002.

18 V. anche: MIGOTTI 2002.

19 V. anche: NAGY 1934, pp. 302-303; FÜLEP 1968; BARKÓCZI 1988, n. 550, p. 216, tavv. LXV, CXVI; MIGOTTI 2002.

20 V. anche: FÜLEP 1968; BARKÓCZI 1988, n. 551, p. 217, tavv. LXV, CXVI; MIGOTTI 2002.

21 MIGOTTI 2002.

22 MIGOTTI 2002, p. 53.

23 V. anche: PHILIPPE 1970; POCZY 1972; BALUTA 1978; FADIĆ 1994; STERNINI 1995; BUORA 1998; LAZAR 2003; BULJEVIĆ 2004; LAZAR 2004; MACCABRUNI 2004; FADIĆ 2006; BULJEVIĆ 2007; etc.

24 *Roma e i Barbari* 2008, pp. 154, 663.

25 *Roma e i Barbari* 2008, pp. 226-227, 666.

26 MIGOTTI 2002, pp. 53-55.

27 V. anche: VATTUONE 2009.

28 PHILIPPE 1970, nota 20, p. 22.

29 TÓTH 1971.

ABSTRACT

Esaminando i vetri decorati con foglia d'oro ritenuti antichi presenti o di cui si ha memoria nelle diverse collezioni internazionali, si può rilevare che - anche se poco conosciuti - in realtà sono numerosi i vetri dorati relativi alle collezioni dei territori italiani e non italiani gravitanti intorno alla parte settentrionale del Mare Adriatico.
Il discorso si sviluppa in maniera interessante se notiamo che esistono pure molti vetri dorati moderni prodotti da officine altoadriatiche, ma conservati in collezioni di paesi e continenti diversi.
Confrontando complessivamente con attenzione tutti i dati, si possono ottenere nuovi risultati per quanto concerne vari tipi di indagine: ipotizzare anche produzioni altoadriatiche di vetri dorati in epoca antica; identificare come moderni alcuni vetri dorati finora ritenuti antichi; confermare che sono moderni alcuni vetri dorati di cui precedentemente si è ipotizzata la non antichità; definire meglio le produzioni moderne altoadriatiche di vetri dorati.

Parole chiave: vetri a foglia d'oro, alto Adriatico, epoca romana, produzioni moderne.

Upper Adriatic productions of ancient and modern gilded glass

If you look at the glass decorated with gold leaf antique considered present or where there is memory in several international collections, we can see that - even if little known - indeed many gilded glass are collected in the Italian and not Italian territories around the northern Adriatic Sea. It is interesting note that also many modern gilded glass, produced by factories in the Upper Adriatic, are preserved in diverses collections of various countries and continents. Comparing total of all the data carefully, one can obtain new results concerning various types of investigations: Upper Adriatic also assume production of gilded glass in ancient times; some identify as modern gilded glass now considered antique; confirm that some are modern gilded glass which was previously assumed non antique; better define the modern productions of Upper Adriatic gilded glass.

Key words: glod leaf decorated glass, upper Adriatic sea, Roman time, modern productions.

BIBLIOGRAFIA

BALUTA C. 1978 - *Considérations sur la production et la diffusion du verre dans la Dacie Supérieure*, in *Annales du 7e Congrès International d'Etude Historique du Verre* (Berlin-Leipzig, 15-21 août 1977), Liège, pp. 97-109.
BARKÓCZI L. 1988 - *Pannonische glasfunde in Ungarn*, Studia Archaeologica, 9, Budapest.
BARKÓCZI L. 1996 - *Antike Gläser*, Monumenta antiquitatis extra fines Hungariae reperta quae in Museo Artium Hungarico aliisque museis et collectionibus hungaricis conservantur, 5, - Bibliotheca Archaeologica, 19, Roma.
BERTACCHI L. 1990 - *Fondo d'oro*, in *Milano capitale dell'Impero Romano 286-402 d.C.*, Catalogo della Mostra (Milano, 24 gennaio-22 aprile 1990), Milano, n. 3f.5d, pp. 222-223.
BRANCATI A. 1976 - *La Biblioteca e i Musei Oliveriani di Pesaro*, Pesaro.
BULJEVIĆ Z. 1994 - *Artes minores Salonae Christianae. VIII. Kasnoantičko staklo*, in *Salona Christiana*, Catalogo della Mostra (Split, 25 settembre-31 ottobre 1994), a cura di E. MARIN, Split, pp. 258-264, 306.
BULJEVIĆ Z. 2004 - *I materiali in vetro*, in *L'*Augusteum *di* Narona. *Roma al di là dell'Adriatico*, Catalogo della Mostra (Città del Vaticano, 22 febbraio - 18 maggio 2005), a cura di E. MARIN, P. LIVERANI, Split, pp. 56-59.

BULJEVIĆ Z. 2007 - *Novità sul vetro soffiato a stampo della Dalmazia con alcuni paralleli italici*, in *Le regioni di Aquileia e Spalato in epoca romana*, Atti del Convegno (Udine, 4 aprile 2006), a cura di M. BUORA, Treviso, pp. 163-184.

BUORA M. 1998 - *La circolazione vetraria nell'Italia Nordorientale nel periodo tardoantico e la produzione di un maestro vetraio a Sevegliano*, in *Il vetro dall'antichità all'età contemporanea: aspetti tecnologici, funzionali e commerciali*, Atti delle 2e Giornate Nazionali di Studio AIHV - Comitato Nazionale Italiano" (Milano, 14-15 dicembre 1996), Milano, pp. 165-172.

CALVI M. C. 1959 - *Il miracolo della fonte nel vetro dorato del Museo di Aquileia*, "Aquileia Nostra", 30, cc. 37-48.

CALVI M. C. 1968 - *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Pubblicazioni dell'Associazione Nazionale per Aquileia, 7, Padova.

CAMBI N. 1974 - *Neki kasnoantički predmeti od stakla s figuralnim prikazima u Arheološkom Muzeju u Splitu*, "Arheološki vestnik", 25, pp. 139-157.

Drobci antičnega 2004 = *Drobci antičnega stekla / Fragments of Ancient Glass*, Annales Mediterranea, a cura di I. LAZAR, Ljubljana.

FADIĆ I. 1994 - *I vetri romani di* Argyruntum *(Rimsko staklo Argyruntuma)*, Catalogo della Mostra (Udine, 31 marzo - 29 maggio), Udine.

FADIĆ I. 1998 - *Invenzione, produzione e tecniche antiche di lavorazione del vetro*, in *Trasparenze imperiali. Vetri romani dalla Croazia*, Catalogo della Mostra (Roma, 16 gennaio - 29 marzo 1998), Milano, pp. 74-228.

FADIĆ I. 2006 - *Argyruntum u odsjaju antičkog stakla*, Zadar.

FAEDO L. 1986 - *Su alcuni vetri dorati della Raccolta Oliveriana di Pesaro. Contributi per l'esegesi iconografica e la cronologia*, in *Atti del VI Congresso Internazionale di Archeologia Cristiana* (Pesaro-Ancona, 19-23 settembre 1983), Firenze, pp. 473-487.

FARIOLI R. 1963 - *Vetri paleocristiani a figure d'oro del Museo Oliveriano di Pesaro*, "Studia Oliveriana", 11, pp. 33-43, tavv. VII-X.

FILIPPINI P. 1996 - *Blown gold-sandwich glasses with gilt glass-trail inscriptions*, in *Annales du 13e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre* (Pays Bas, 28 août - 1 septembre 1995), Lochem, pp. 113-128.

FÜLEP F. 1968 - *Early christian gold glasses in the Hungarian National Museum*, "Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae", 16, pp. 401-412.

LAZAR I. 2003 - *Roman glass production in Slovenia*, in *Annales du 15e Congrès de l'Association Internazionale pour l'Histoire du Verre* (New York-Corning, 15-20 ottobre 2001), Nottingham, pp. 78-81.

LAZAR I. 2004 - *Predgovor in pregled raziskav antičnega stekla v Sloveniji*, in *Drobci antičnega* 2004, pp. 7-10.

MACCABRUNI C. 2004 - *La ricerca sulla produzione vetraria antica in area norditalica*, in *Drobci antičnega* 2004, pp. 25-42.

MANDRUZZATO L., MARCANTE A. (a cura di) 2005 - *Vetri Antichi del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia. Il vasellame da mensa*, *Corpus* delle Collezioni del Vetro nel Friuli Venezia Giulia, 2, Venezia.

MECONCELLI NOTARIANNI G. 1979 - *Vetri antichi nelle collezioni del Museo Civico Archeologico di Bologna*, Cataloghi. Nuova serie, 1, Bologna.

MIGOTTI B. 2002 - *Two gold-sandwich glasses from Štrbinci (Đakovo, Northern Croatia)*, Zagreb.

MIGOTTI B., ŠLAUS M., DUKAT Z., PERINIĆ L. 1998 - *Accede ad Certissiam. Antički i ranokršćanski horizont arheološkog nalazišta Štrbinci kod Đakova*, Zagreb.

MOREY 1959 - *The Gold-Glass Collection of the Vatican Library with additional Catalogues of other Gold-Glass Collections*, Cataloghi del Museo Sacro della Biblioteca Apostolica Vaticana, 4, a cura di G. FERRARI, Città del Vaticano.

NAGY L. 1934 - *I ricordi cristiano-romani trovati recentemente in Ungheria*, in *Atti del III Congresso Internazionale di Archeologia Cristiana* (Ravenna, 25-30 settembre 1932), Roma, pp. 293-310.

PHILIPPE J. 1970 - *Le monde byzantin dans l'histoire de la verrerie (Ve-XVIe siècle)*, Bologna.

POCZY K. S. 1972 - *L'importation de verreries d'Aquilée dans les villes pannoniennes aux Ier et Ie siècles*, in *Annales du 5e Congrès International d'Etude Historique du Verre* (Prague, 6-11 juillet 1970), Liège, pp. 51-57.

RAUNIG GALIĆ B. 1965 - *Značajan nalaz na lokalitetu Štrbinci kod Đakova*, "Vijesti muzealaca i konzervatora hrvatske", 14, 5, pp. 147-148.

Roma e i Barbari 2008 - *Roma e i Barbari. La nascita di un nuovo mondo 2008*, Catalogo della Mostra (Venezia, 26 gennaio - 20 luglio 2008), a cura di J.-J. AILLAGON, Venezia-Milano.

STERNINI M. 1995 - *La fenice di sabbia. Storia e tecnologia del vetro antico*, Bibliotheca Archaeologica, 2, Bari.

SZILÁGYI J. G. 1984 - *Vivas in Deo*, "Bullettin du Musée Hongrois des Beaux-Arts", 62-63, pp. 35-42, 139-144.

TIRELLI M. (a cura di) 2006 - *Riflessi di vetro da Altino a Venezia. Vetri romani dal Museo Archeologico Nazionale di Altino*, Catalogo della Mostra (Venezia-Mestre, 21 aprile - 30 giugno 2006), Venezia.

TÓTH E. H. 1971 - *Ein spätantiker Glasbecherfund aus Szabadszállás*, "Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 23, pp. 115-138, tavv. XIII-XXII.

VATTUONE L. 2009 - *Vetri dorati moderni "quasi" antichi*, in *A.T.I.V. Primo convegno interdisciplinare sul vetro nei beni culturali e nell'arte di ieri e di oggi* (Parma, 27-28 novembre 2008), Parma.

ZANCHI ROPPO F. 1969 - *Vetri paleocristiani a figure d'oro conservati in Italia*, Studi di Antichità Cristiane, 5, Bologna.

Lucina VATTUONE
Musei Vaticani
00120 Città del Vaticano
e-mail: vattuone.lucina@yahoo.it

LA TECNOLOGIA VETRARIA VENEZIANA DEL XV-XVI SECOLO ATTRAVERSO LE ANALISI DI REPERTI IN VETRO D'USO COMUNE

Marco *VERITÀ*, Sandro *ZECCHIN*

INTRODUZIONE

È ben nota l'importanza della vetraria veneziana per la storia del vetro europeo. Nel Rinascimento furono fatti molti tentativi nei paesi europei di imitare il vetro veneziano, ed il termine *façon de Venise* viene correntemente usato per indicare questi oggetti. In questi ultimi anni è stato analizzato un consistente numero di reperti archeologici rinvenuti nella laguna di Venezia e in zone limitrofe. Le composizioni chimiche così ottenute costituiscono una base di dati che ha permesso di approfondire le conoscenze della tecnologia vetraria e della sua evoluzione. Questi dati servono inoltre da sistema di confronto per distinguere i manufatti *façon de Venise* e per stabilire datazione e provenienza di manufatti conservati nei musei o rinvenuti in scavi archeologici. Tra i risultati ottenuti, le analisi hanno accertato una continuità della produzione dall'epoca romana fino ad oggi nell'area lagunare. Nel periodo tra VIII e XIII secolo le analisi hanno individuato la transizione da un vetro di tipo natron di tradizione romana ad uno di tipo ceneri vegetali sodiche di origine orientale. Analogamente, attraverso le analisi si è potuto verificare il progressivo miglioramento della qualità del vetro veneziano fino al raggiungimento nel XV secolo di una qualità tale da meritare il nome di cristallo. Anche i segreti che stanno alla base di questo successo internazionale del vetro veneziano sono stati svelati dalle analisi chimiche di reperti del XV-XVII secolo[1].

La tecnologia vetraria veneziana è documentata nelle fonti storiche dal 1255[2], con l'importazione di ceneri vegetali dal Levante. Si trattava di cenere sodico-calcica di piante costiere (chiamata alume o alume catino) che i veneziani usarono come fondente. I luoghi di importazione erano Siria e Egitto, più tardi anche Spagna e sud della Francia. Le poche analisi disponibili di ceneri di piante costiere mostrano una composizione complessa, con la presenza soprattutto di carbonati di sodio e di calcio, ma anche di cloruri, solfati, fosfati, oltre a potassio, magnesio, ferro, alluminio, silice, ecc.[3]. Per la loro complessità le ceneri erano il componente più delicato della miscela vetrificabile. Particolarmente problematica era la variabilità della loro composizione. Analisi di ceneri di piante continentali (vetro potassico-calcico utilizzato nel nord Europa) hanno dimostrato notevoli variazioni della composizione a seconda del tipo di pianta, della sua provenienza (le stesse specie crescono in terreni e ambienti diversi), delle parti utilizzate (foglie, tronco, ecc.), delle temperature di combustione, etc.. L'uso di ceneri di piante continentali era vietato nelle vetrerie veneziane, dove si usavano esclusivamente ceneri vegetali sodiche. Recenti lavori hanno dimostrato che le variazioni di composizione di queste ceneri sono molto più ridotte rispetto alle ceneri potassiche, con un indubbio vantaggio per la produzione vetri con composizione costante e proprietà chimico-fisiche controllate[4].

Il vetrificante della miscela vetrificabile era la silice in forma di sabbia quarzifera o ciottoli ridotti in polvere. L'importazione dei ciottoli in sostituzione della sabbia dal 1332 documenta gli sforzi compiuti a Venezia per migliorare la qualità del vetro[5], impiegando una silice ad alto grado di purezza. Infine veniva aggiunto come decolorante l'ossido di manganese.

Le analisi hanno dimostrato una notevole costanza nella composizione del vetro veneziano, con alcune eccezioni. Ad esempio è stato individuato un progressivo aumento della quantità di potassio: oltre quello contenute nelle ceneri e in minor quantità nei

componenti feldspatici della silice, il potassio veniva deliberatamente aggiunto, almeno dalla metà del XV secolo. È interessante osservare che anche i ricettari dei vetrai muranesi dell'epoca riportano l'uso di *grepola* (tartaro, che calcinato è costituito da carbonato di potassio), il deposito dei tini di stagionatura del vino[6].

Il primo documento veneziano in cui si parla di *vetro comune* risale al 1290; si tratta di un documento nell'Archivio di Stato di Venezia[7] nel quale del *vetro de masea* (probabilmente vetro grezzo adatto ad essere rifuso), è formato per un terzo da *vetrio albo* (vetro trasparente incolore) e per i rimanenti due terzi da *vetrio de comunale*. Tra le citazioni del termine nei secoli successivi è interessante la ricetta *per fare vetro comune, bellissimo* che si trova in un ricettario del XV secolo[8]: la miscela vetrificabile è formata da 150 libbre di *cogoli del Tesin* (ciottoli silicei di alta qualità), 100 libbre di *cenere di soda* della migliore e 6 once di manganese. È sorprendente che anche nella produzione di vetro comune si utilizzassero materie prime di alta qualità. Un'altra citazione si trova nel Ricettario Montpellier del XVI secolo: la ricetta 39, *a far vetro tenero*, prescrive di preparare una miscela vetrificabile per *vetro comune* con la minima quantità di ciottoli macinati[9]. Ancora una volta viene indicato l'uso di silice di qualità per la produzione di *vetro comune*. Nel Ricettario Darduin si trova che il *vetro comune* viene anche impiegato nella produzione di vetro colorato. Alla ricetta 134, *per far vero rosso trasparente*, il ricettario prescrive 10 libbre di *vero de piombo*, 10 libbre di *vero commun*, *rame rosso* e *gripola pesta*[10].

Come si vede, anche i documenti non aiutano a chiarire cosa si intendesse esattamente in ambito veneziano per *vetro comune*. Oggi questo termine è riferito a vetro trasparente di colore naturale, cioè dovuto a elementi come il ferro che si trovano come contaminanti delle materie prime usate nella preparazione della miscela vetrificabile. Si tratta di leggere tonalità dal giallo, al verde al verde-azzurro; questo vetro viene impiegato principalmente nella fabbricazione di lastre, bottiglie e contenitori per alimenti. Si tratta quindi di un vetro meno pregiato (prodotto con materie prime di minore qualità) rispetto a quello usato per oggettistica e per manufatti artistici. Questa interpretazione sembra essere valida anche per il vetro veneziano medievale, secondo il documento già citato del 1290, che distingue il *vetro comune* dal vetro incolore. Ma i documenti che riportano l'impiego di materie prime di qualità nella produzione di *vetro comune*, sembrano invece indicare un altro significato. Esso poteva riferirsi a vetro "di uso comune", cioè a manufatti non particolarmente pregiati, lavorati in modo più approssimativo rispetto al vetro di lusso, senza quindi necessariamente un riferimento alla qualità del vetro. Una conferma di questa seconda interpretazione sembrano essere i documenti muranesi che dal 1460 usano il termine *buffador* riferito al vetraio specializzato nella soffiatura di *vetri comuni*[11]. Ma a complicare ulteriormente le cose, vi è la ricetta del libro I, cap. X dell'*Arte Vetraria* di Antonio Neri: *a fare il cristallino e vetro bianco, detto altrimenti vetro comune* dove i due termini *vetro bianco* e *vetro comune* sembrerebbero avere lo stesso significato[12].

Dalla seconda metà del XV secolo, i documenti veneziani classificano il vetro trasparente in tre gruppi: *vetro comune*, *vitrum blanchum* e *cristallo*. Del cosidetto *vitrum blancum*, si parla nelle fonti veneziane già dal 1284, quando, nel Capitolare affidato ai lavoratori di cristallo di rocca, si vieta di lavorare il vetro decolorato spacciandolo per *cristallo* (*vitrum blanchum contrafactum ad cristallum*[13]). In questo caso è chiaro che si tratta di un vetro così ben decolorato da raggiungere una qualità comparabile a quella del quarzo naturale. Il *cristallo* era un perfezionamento del *vitrum blanchum* tale da conferire al nuovo vetro le proprietà ottiche (trasparenza, decolorazione, limpidezza) del cristallo di rocca. Per la preparazione del *cristallo*, le ricette veneziane prescrivono uno stadio preliminare consistente nella purificazione delle ceneri vegetali usate come fondente. La cenere grezza veniva macinata, setacciata, sciolta in acqua bollente, e la soluzione risultante veniva filtrata, concentrata e seccata, ottenendo un sale bianco chiamato *sale da cristallo*. Lo si mescolava nelle opportune proporzioni con sabbia silicea e si calcinava il tutto per preparare *la fritta da cristallo*. Il processo di purificazione elimina i composti di ferro (impurità coloranti), ma anche calcio e magnesio, essenziali per stabilizzare il vetro contro gli agenti atmosferici. Studi analitici hanno permesso di differenziare *vitrum blanchum* e *cristallo*. Attraverso le analisi di una cinquantina di reperti di vetro veneziano ben decolorato (privo di tonalità naturali) del XV-XVII secolo, si è individuato un gruppo con concentrazioni di calcio, magnesio e ferro decisamente

inferiori, compatibili con il processo di produzione del cristallo[14].

Fino ad ora le analisi chimiche di reperti veneziani hanno privilegiato il vetro di lusso, trascurando lo studio di vetri di uso quotidiano, produzione più modesta ma quantitativamente importante. Si ritiene quindi interessante in questo lavoro affrontare lo studio analitico di reperti veneziani di *vetro comune*. Questo termine viene riferito dagli autori a reperti con tonalità di colore naturali, dovute alle contaminazioni di elementi coloranti delle materie prime (o del rottame di vetro) impiegate. Sono stati presi in considerazione ritrovamenti databili al XV-XVI secolo avvenuti sia in terraferma (Torretta di Legnago, Verona e Castel Romano di Pieve di Bono, Trento) che nella laguna veneziana. I risultati delle analisi vengono confrontati con le analisi di vetri incolori già pubblicate.

Fig. 1. Alcuni reperti di Torretta.

Reperti analizzati

Torretta - Dal giugno 1981 ad agosto dell'anno successivo fu condotto uno scavo a Torretta di Legnago, in provincia di Verona, sotto la direzione di Maurizia De Min, della Soprintendenza Archeologica del Veneto. In questo sito durante lavori di sbancamento per la sistemazione dell'argine del Canal Bianco, erano venuti alla luce resti della torre medievale della "Crosetta", avamposto veneziano difensivo e doganale. Tra il materiale rinvenuto, anche 277 frammenti in vetro di bottiglie, bicchieri ed altri oggetti. Il materiale attualmente depositato presso il Museo di Castelnovo Bariano fu in parte esposto e pubblicato nel relativo catalogo nel 1986[15]. Nel saggio di Astone Gasparetto[16] i manufatti sono attribuiti per la loro leggerezza, lavorazione, oltre che per l'ubicazione del luogo del loro ritrovamento, ad una produzione muranese (fig. 1). Alcuni dei reperti analizzati si trovano nel disegno autografo di Luigi Zecchin riportato in fig. 2. Si tratta in genere di manufatti di uso comune in vetro con leggera colorazione naturale, accanto a pochi pezzi di vetro di qualità. Nel catalogo è riportata anche una breve nota sulle analisi chimiche di una ventina di reperti che ne conferma l'origine veneziana[17]. Nei grafici discussi più avanti in questo lavoro saranno riportati dati relativi a queste analisi, limitatamente ai reperti in vetro trasparente di colore naturale.

Castel Romano - Il Castello Romano di Pieve di Bono, in provincia di Trento, edificato nel 1253, è stato residenza prima degli Appiano, poi degli Arco e quindi dai Lodron, che lo riedificarono, abbellendolo con la costruzione attorno alla originaria rocca di palazzi rinascimentali. Paride Lodron e i figli Pietro e Giorgio perseguirono una politica di stabile alleanza con Venezia, allora in lotta contro il Ducato di Milano, che finì nel 1487, quando, i Lodron strinsero alleanza con i principali vescovi trentini, aderendo alla politica imperiale. Saccheggiato nel XIX secolo, bersagliato dalle opposte artiglierie nel 1915-18, fu ridotto ad un cumulo di macerie. Da alcuni anni, per l'intervento della Provincia di Trento e del Comune di Pieve di Bono, che ne è l'attuale proprietario, è stato avviato un lavoro di recupero. Nello scavo archeologico è stata portata alla luce una grande quantità di manufatti, suppellettili e reperti vari che documentano il buon gusto e l'agiatezza delle famiglie di Castel Romano e i loro rapporti con le botteghe dell'artigianato veneziano. Tra i reperti, anche una certa quantità di frammenti vitrei appartenenti a bottiglie e bicchieri (fig. 3), alcuni dei quali sono stati analizzati e vengono discussi in questo lavoro.

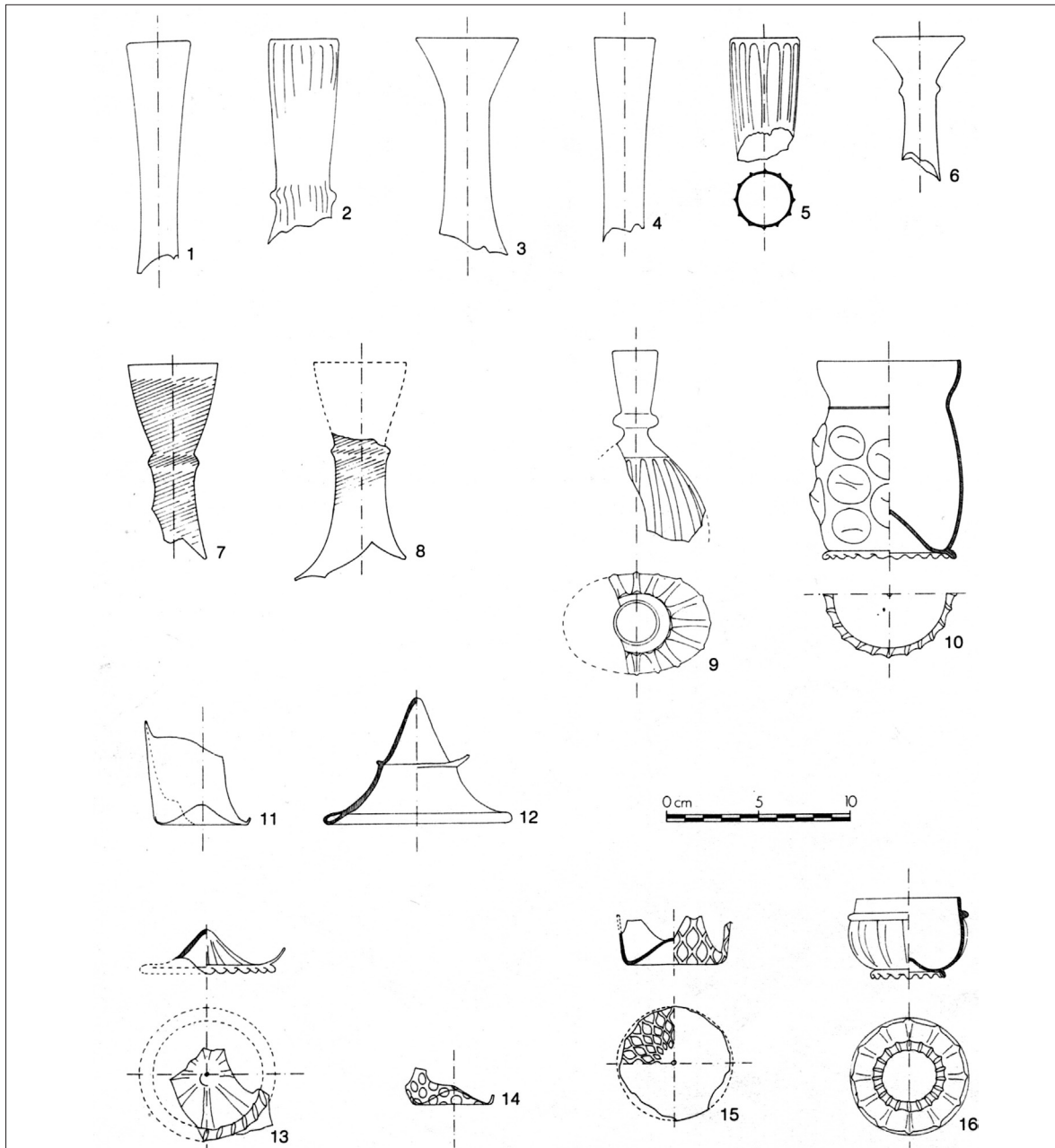



Fig. 2. Disegno di Luigi Zecchin di alcuni reperti di Torretta.

Mercato di Rialto - Lavori effettuati nel 1999 nel mercato di Rialto hanno implicato una parallela indagine archeologica che ha portato alla luce l'antica riva sul Canal Grande, realizzata nel 1398 e rimasta in uso fino al 1458. Qui sono stati rinvenuti frammenti relativi a bottiglie o bicchieri, oltre a dei pesi in vetro evidentemente utilizzati nei banchi di vendita dell'antico mercato quattrocentesco[18].

Fusina - Le analisi riguardano resti di ciotole, bottiglie e bicchieri di vetro trasparente con tonalità naturali; alcuni dei reperti analizzati si trovano nel disegno autografo di Luigi Zecchin riportato in fig. 4. In località Fusina, nella laguna di Venezia, nel XIV secolo furono costruiti gli argini del fiume Brenta per deviarne il corso ed impedire un paludamento della laguna. Tra il XV e il XVI secolo gli argini furono rinforzati soprattutto con materiale di scarico della città consistente per lo più in scarti di fornaci di ceramica e vetro. Nel 1610 gli argini furono abbandonati, quando il fiume cambiò ancora il suo corso con lo scavo di un nuovo canale.

Risultati e discussione

I reperti di seguito discussi sono stati analizzati mediante microanalisi a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda (microsonda Cameca SX-50 equipaggiata con tre spettrometri). L'apparecchiatura per-

Fig. 3. Alcuni reperti di Castel Romano.

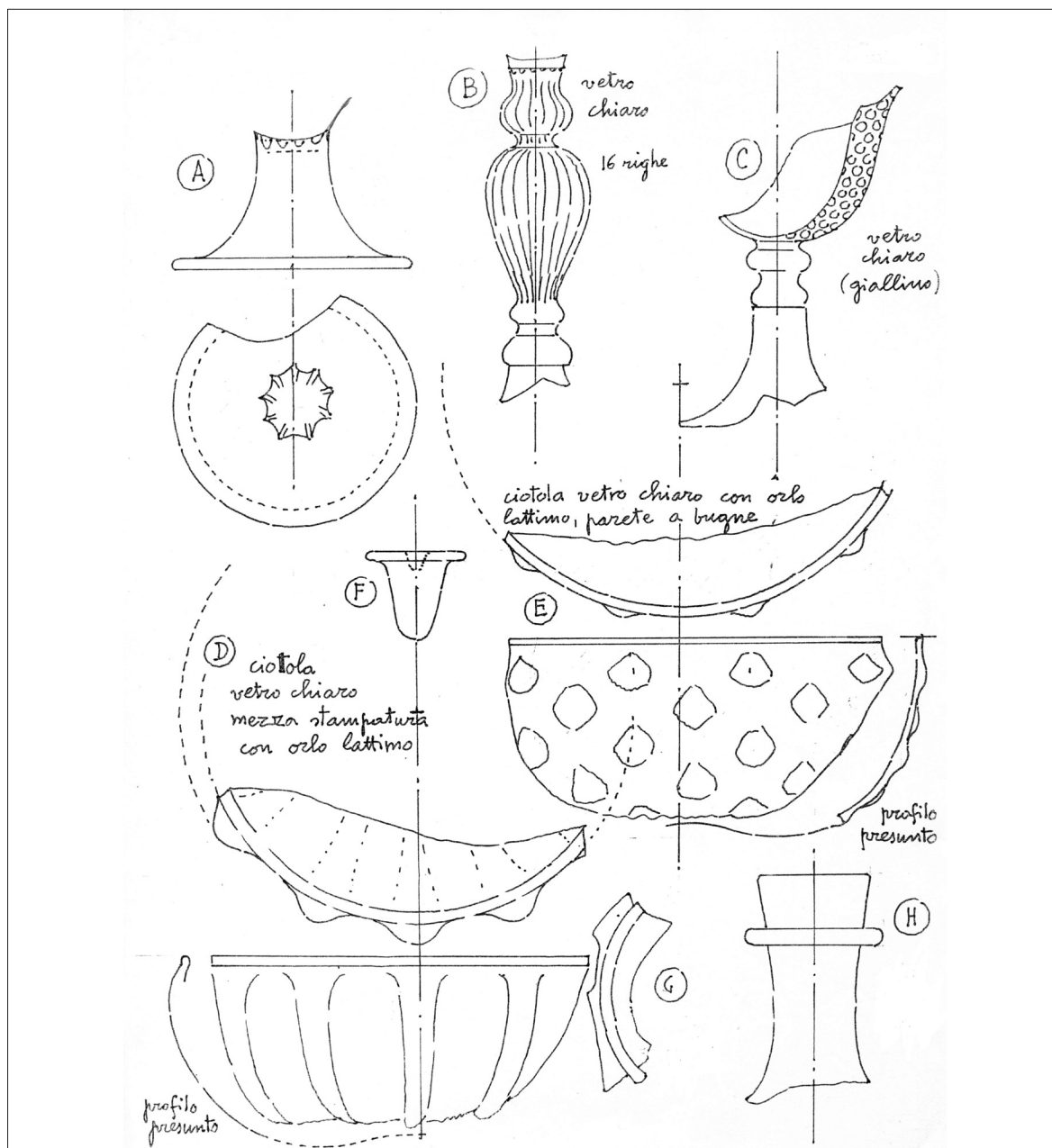



Fig. 4. Disegno di Luigi Zecchin di alcuni reperti di Fusina.

	SiO_2	Al_2O_3	Na_2O	K_2O	CaO	MgO	SO_3	P_2O_5	Cloro	TiO_2	Fe_2O_3	MnO
Media	65,5	1,64	12,60	2,84	10,64	3,65	0,21	0,30	0,73	0,09	0,74	1,00
Scarto	*1,5*	*0,35*	*1,15*	*0,76*	*0,86*	*0,45*	*0,07*	*0,06*	*0,11*	*0,05*	*0,15*	*0,55*
Valore minimo	62,5	0,88	10,50	1,95	9,10	2,50	0,06	0,22	0,45	0,03	0,48	0,10
Valore massimo	69,5	2,62	15,80	5,55	12,50	4,50	0,40	0,55	1,00	0,28	1,08	2,75

Tabella 1. Composizione chimica media, scarto analitico, valori massimo e minimo espressi in percentuale in peso degli ossidi dei campioni di vetro comune analizzati.

metteva di rilevare per la maggior parte degli ossidi concentrazioni minime del 0,02-0,05%[19].

In Tabella 1 sono riportate la composizione chimica media, scarto analitico, valori massimi e minimi riscontrati nelle analisi di una cinquantina di reperti di *vetro comune* provenienti dalle località su riportate. Si tratta come prevedibile di vetri di tipo silico-sodico-calcico, la cui composizione (in particolare la concentrazione elevata di sodio e modesta di potassio, oltre alle tracce di cloro e fosforo) è compatibile con l'impiego di ceneri vegetali sodiche. Non è stato trovato alcun reperto di tipo potassico-calcico, vetro utilizzato nello stesso periodo nel nord Europa ottenuto con ceneri di piante continentali. Lo scarto analitico per la maggior parte degli ossidi risulta sorprendentemente ridotto. Questi dati sembrano dimostrare che anche nella produzione di manufatti di modesto valore, i vetrai muranesi privilegiavano la lavorabilità (la possibilità di modellare) del vetro fuso, proprietà strettamente legata alla costanza della composizione chimica del vetro. E per avere una composizione controllata, l'unico modo era la scelta di materie prime di qualità, già ampiamente sperimentate nella tecnologia vetraria veneziana. Elevato è invece lo scarto nella concentrazione di manganese, il decolorante di cui si dirà più avanti.

Dal confronto con le composizioni del *vitrum blanchum*[20] è evidente l'impiego in genere nel *vetro comune* di materie prime di minore qualità. I valori più elevati di TiO_2, Fe_2O_3 e Al_2O_3 indicano, in particolare, l'impiego di quarzo più contaminato da elementi secondari; questo dato è confermato dai valori di silice in genere più elevati nel *vitrum blanchum* rispetto al *vetro comune*. Per quanto riguarda gli elementi introdotti attraverso le ceneri vegetali (Na, K, Ca, Mg), non si osservano significative differenze tra i due tipi di vetro. Il manganese si trova mediamente in maggior quantità nel *vetro comune* rispetto al *vitrum blanchum*, a conferma della necessità di una maggiore aggiunta di decolorante per compensare, almeno parzialmente, l'effetto colorante dei contaminanti delle materie prime.

Per approfondire i risultati analitici di seguito verranno discussi dei grafici binari nei quali si riportano gli ossidi più significativi. I reperti di vetro colorato in tonalità naturali analizzati in questo lavoro vengono confrontati con le analisi di reperti di *vitrum blanchum* e *cristallo* pubblicati in precedenti lavori[21].

In fig. 5 sono riportate le concentrazioni di ossido di calcio (CaO) e di sodio (Na_2O), entrambi introdotti nel vetro attraverso le ceneri vegetali. *Vetro comune* e *vitrum blanchum* presentano valori sostanzialmente confrontabili dei due ossidi, con una concentrazione di CaO leggermente inferiore e di Na_2O leggermente superiore per il *vitrum blanchum*. Tale differenza potrebbe essere casuale, e le ceneri usate per produrre i due tipi di vetro sostanzialmente le stesse. Tuttavia val la pena segnalare un recente lavoro nel quale è stato riscontrato che nella calcinazione di piante alofite si formano delle stratificazioni di cenere con diversa compattezza e diversi rapporti tra carbonati di sodio e di calcio[22]. Questa osservazione sembra riferibile a quanto riportato nei documenti dell'epoca a proposito delle ceneri vegetali usate nelle vetrerie. Si distinguevano cenere in blocchi (*rocha* o *rocchetta*) e in polvere (*polverino*)[23], quest'ultima considerata di minore qualità (usdata per il vetro comune?):

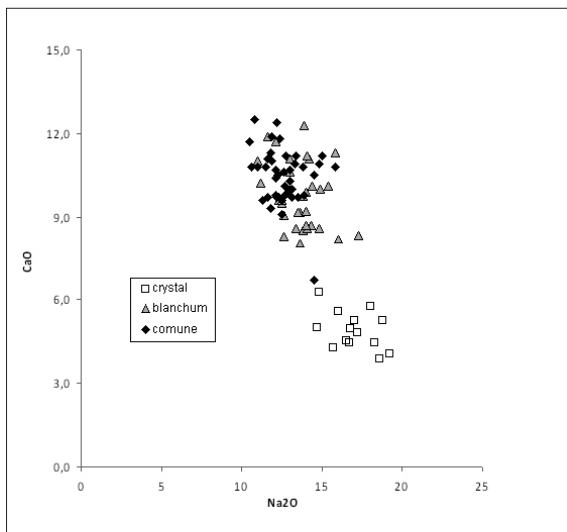



Fig. 5. Concentrazioni degli ossidi di calcio e sodio di reperti veneziani distinti per tipologia.

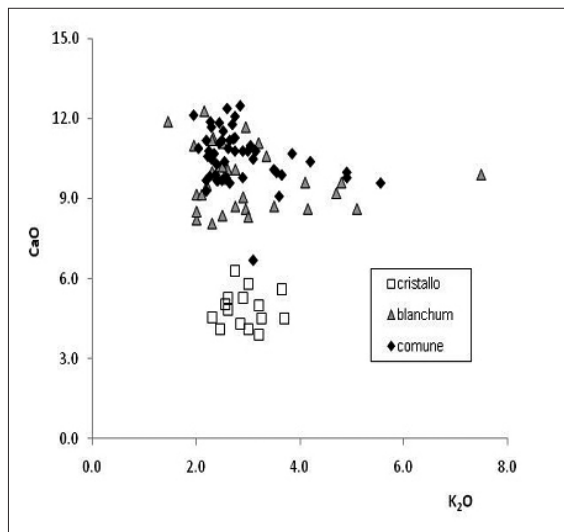



Fig. 6. Concentrazioni degli ossidi di calcio e potassio.

si veda ad es. la ricetta X del libro I del Neri[24]. Potrà essere interessante in futuro approfondire questo aspetto, avendo a disposizione un maggior numero di analisi. È invece evidente dal grafico di fig. 5 la minore quantità di CaO nel vetro *cristallo* prodotto con ceneri vegetali depurate secondo il processo già descritto.

Riportando le concentrazioni di ossidi di calcio e potassio (fig. 6), si nota una marcata dispersione delle concentrazioni di potassio sia nel *vetro comune* sia, ancor più evidente, nel *vitrum blanchum*; nel *cristallo* invece la sua concentrazione risulta meno dispersa. Tale variabilità potrebbe essere attribuibile all'aggiunta volontaria alla miscela vetrificabile di altre fonti di potassio, ad esempio di tartaro che, come si è visto, è documentata nelle fonti storiche.

Riportando in un grafico le concentrazioni di allumina e ossido di ferro (fig. 7), i reperti di *vetro comune* si differenziano completamente dai vetri di migliore qualità. In particolare le concentrazioni di ferro, superiori a quelle dei vetri più pregiati, si trovano disperse in un ampio intervallo (Fe_2O_3 tra 0.5 e 1.1%). Per i campioni di *cristallo* tali concentrazioni sono in genere inferiori a quelle del *vitrum blanchum*, confermando l'efficacia del processo di depurazione delle ceneri nel ridurre i contaminanti indesiderati. Anche le concentrazioni di allumina sono in genere superiori nel *vetro comune*, lasciando supporre l'uso di sabbie silicee in genere più contaminate da composti alluminosi rispetto ai ciottoli quarziferi. Sorprendentemente, alcuni reperti di *vitrum blanchum* presentano tenori elevati di allumina (oltre 1%), pur con modeste concentrazioni di ferro. Potrebbe essere la dimostrazione che i vetrai veneziani disponevano anche di sabbie di elevata qualità che potevano essere impiegate nella produzione di vetri di pregio in alternativa ai ciottoli.

Anche in fig. 8 (concentrazioni di ferro e manganese) la dispersione dei reperti di *vetro comune* è di gran lunga superiore rispetto a *vitrum blanchum* e *cristallo*. Come si è detto, il manganese veniva impiegato come decolorante ed in genere era aggiunto direttamente al vetro fuso fino ad ottenere la tonalità desiderata. A questo proposito è interessante osservare che nei vetri ben decolorati la quantità di manganese rilevata dalle analisi è comparabile o superiore alla quantità di ferro. Nel *vetro comune*

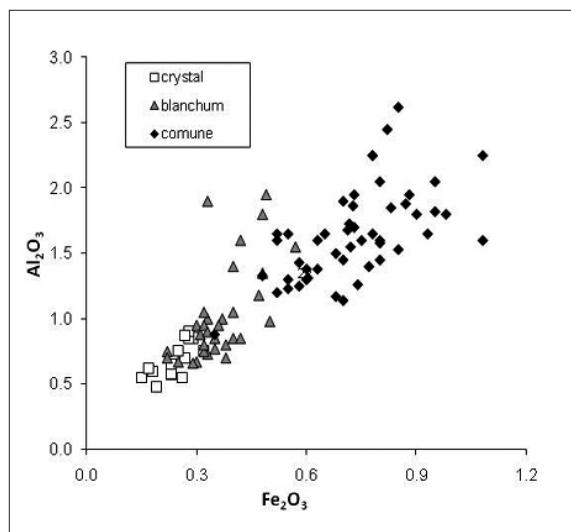



Fig. 7. Concentrazioni degli ossidi di alluminio e ferro.

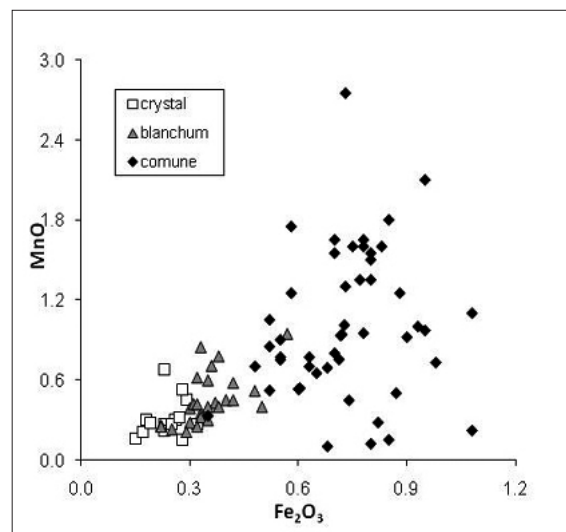



Fig. 8. Concentrazioni degli ossidi di manganese e ferro.

invece si notano alcuni reperti quasi privi di manganese o nei quali esso si trova in concentrazione di gran lunga inferiore (da due a tre volte) a quella del ferro. Evidentemente, si trattava di una scelta di non decolorare il vetro. Ciò dimostrerebbe quindi che le tonalità giallo-verdi o azzurre del *vetro comune* non erano un "difetto accettabile", ma anzi in alcuni casi erano ricercate attraverso dosaggi ridotti del decolorante. Viceversa in altri reperti di *vetro comune* si trovano aggiunte di manganese circa doppie rispetto al contenuto di ferro. Questo dato è di più difficile interpretazione: potrebbe essere un'indicazione che nella miscela per la fusione del *vetro comune* veniva impiegata una quantità significativa di rottame di vetro, potevano essere sia scarti della lavorazione in fornace che vetro recuperato sul territorio. In questo caso, per ottenere una colorazione accettabile era necessario aggiungere ulteriori quantità di manganese al fuso. Questa ipotesi è confermata dal ritrovamento in molti campioni di *vetro comune* (mai nel *cristallo* e solo in rari esempi di *vitrum blanchum*) di tracce di elementi legati alla colorazione (rame) e alla opacizzazione (stagno e piombo) del vetro.

Conclusioni

In questo lavoro viene presentata una prima indagine riguardante reperti veneziani di *vetro comune* databili al XV-XVI secolo. Lo scopo era di estendere le analisi chimiche, finora riservate quasi esclusivamente ai vetri di maggior pregio, anche a questa tipologia di materiale prodotto in grande quantità nelle officine muranesi e di accertare cosa si intendesse esattamente a Venezia per *vetro comune*, termine che i documenti dell'epoca riferiscono in modo contraddittorio. Sono state considerate le analisi chimiche quantitative di una cinquantina di manufatti veneziani in vetro di colorazione naturale, dovuta a contaminanti delle materie prime usate nella miscela vetrificabile. I risultati sono stati confrontati con analisi di reperti in vetro incolore (*vitrum blanchum*) e *cristallo* già pubblicate.

Le analisi hanno dimostrato che in genere si tratta di un vetro di qualità inferiore, prodotto con materie prime più scadenti e maggiormente contaminate da elementi coloranti rispetto a quello usato per il vetro di lusso. La presenza di tracce di elementi coloranti

come il rame, o usati per opacizzare il vetro come lo stagno nei manufatti di *vetro comune* dimostra che in questa produzione veniva aggiunta una quantità significativa di rottame (vetro rotto recuperato sul territorio o scarti di fornace) alla miscela vetrificabile. Si tratta di una caratteristica esclusiva del *vetro comune* in quanto nel *vitrum blanchum* e nel *cristallo* le analisi non hanno quasi mai accertato l'impiego di vetro da rifondere.

Le analisi hanno anche dimostrato che le tonalità dal giallo al verde e all'azzurro del vetro trasparente della vetraria veneziana non erano semplicemente una colorazione naturale, quindi "accettata", ma erano appositamente ricercate evitando ad esempio di aggiungere decolorante (manganese) al vetro fuso. Ciò sembra dimostrare che la colorazione naturale era considerata una caratteristica "attraente" per un certo tipo di prodotti della vetraria veneziana. Che il *vetro comune* non fosse necessariamente un vetro di seconda scelta lo confermano anche la qualità delle materie prime impiegate nella fusione, che in alcuni casi si è rivelata simile a quella delle materie prime usate nella fusione del *vitrum blanchum*, usato esclusivamente nella produzione di oggetti di pregio.

Ringraziamenti

Si ringrazia per la cortese collaborazione la dott.ssa Donata Samadelli e il Soprintendente per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici per le Provincie di Verona, Rovigo e Vicenza dott. Fabrizio Magani, il direttore del Museo Archeologico di Castelnovo Bariano (RO), sig. Gianesini e l'Architetto nel ruolo speciale Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento Roberto Codroico, che ha condotto i lavori di restauro di Castel Romano.

NOTE

[1] VERITÀ, ZECCHIN 2009.
[2] ZECCHIN 1990, p. 173.
[3] ASHTOR, CEVIDALLI 1983; VERITÀ 1985; TITE *et alii* 2006.
[4] BARKOUNDAH, HENDERSON 2006; TITE *et alii* 2006.
[5] ZECCHIN 1990, p. 173.
[6] Ricetta XXI del II libro: MILANESI 1864.
[7] ZECCHIN 1990, p. 175.
[8] Ricetta IV: MORETTI, TONINATO 2001.
[9] ZECCHIN 1987, p. 257.
[10] ZECCHIN 1986, p. 177.
[11] ZECCHIN 1987, p. 57.
[12] BAROVIER MENTASTI 1980.
[13] ZECCHIN 1987, p. 7.
[14] VERITÀ 1985; VERITÀ, ZECCHIN 2009.
[15] ERICANI 1986.
[16] GASPARETTO 1986.
[17] VERITÀ 1986.
[18] La descrizione del ritrovamento e le analisi di cinque frammenti di bottiglia in vetro trasparente di colore naturale, verde o giallo sono riportate in MININI, VERITÀ, ZECCHIN 2008.
[19] La descrizione estesa del metodo analitico è riportata in VERITÀ, ZECCHIN 2009.
[20] VERITÀ, ZECCHIN 2009.
[21] VERITÀ 1985; VERITÀ, ZECCHIN 2009.
[22] TITE *et alii* 2006.
[23] ZECCHIN 1989, p. 43.
[24] BAROVIER MENTASTI 1980.

ABSTRACT

Le conoscenze della tecnologia vetraria veneziana nel periodo di suo massimo splendore, tra XV e XVII secolo, sono state notevolmente approfondite attraverso le analisi chimiche di numerosi reperti vitrei. Queste indagini hanno in genere privilegiato il vetro di lusso, individuando nell'invenzione e perfezionamento del cristallo muranese uno dei segreti del predominio veneziano nella vetraria dell'epoca. È stato invece poco approfondito lo studio di vetri di uso quotidiano, il cosiddetto vetro comune, caratterizzato da una purezza minore e da leggere tonalità di colore.
Il presente studio ha lo scopo di fornire un contributo alla conoscenza di questa produzione più modesta ma importante, attraverso le analisi di ritrovamenti di reperti perlopiù in vetro trasparente, databili al XV-XVI secolo, avvenuti sia in terraferma (Torretta di Legnago, Verona e Castel Romano di Pieve di Bono, Trento) che nella laguna veneziana.

Parole chiave: Venezia, tecnologia vetraria, vetro comune, analisi.

The Venetian glassmaking XV-XVI century through the analysis of glasses commonly used

The technology of Venetian glassmaking in the time of its greatest splendour between the 15th and 17th centuries has been thoroughly investigated by chemical analyses of glass finds. Generally these studies concentrate on luxury glass, for the invention and improvement of the Muranese cristallo are considered to be one of the secrets of the Venetian supremacy in the contemporary glassmaking. Conversely, less attention has been given to the study of daily use objects in the so called common glass, of lower purity and with slight colour hues.
The present paper aims at improving the knowledge of this ordinary, yet important material by reporting on the analyses of glass finds (clear glass fragments dating to the 15th-16th centuries) excavated both in the mainland (Torretta di Legnago, Verona, and Castel Romano di Pieve di Bono, Trento) and in the Venetian Lagoon.

Key words: Venice, glassmaking, common glass, analyses.

BIBLIOGRAFIA

ASHTOR E., CEVIDALLI G. 1983 - *Levantine alkali ashes and European industries*, "Journal of European Economic History", 12, pp. 475-522.

BAROVIER MENTASTI R. 1980 - *L'arte vetraria del Neri*, Milano.

BARKOUNDAH Y., HENDERSON J. 2006 - *Plant ashes from Syria and the manufacture of ancient glass: ethnographic and scientific aspects*, "Journal of Glass Studies", 48, pp. 297-321.

ERICANI G. (a cura di) 1986 - *Il Ritrovamento di Torretta. Per uno Studio della Ceramica Padana*, Venezia.

GASPARETTO A. 1986 - *Il ritrovamento di Torretta. I vetri*, in ERICANI 1986, pp. 103-107; 205-210.

MILANESI G. 1864 - *Dell'arte del vetro per musaico. Tre Trattarelli dei secoli XIV e XV*, Bologna, (Reprint 1968).

MININI M., VERITÀ M., ZECCHIN S. 2008 - *Materiali vitrei del IV-XV secolo nel territorio della laguna di Venezia: indagini archeologiche e archeometriche*, "Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro", 5, pp. 15-32.

MORETTI C., TONINATO T. 2001 - *Ricette vetrarie del Rinascimento. Trascrizione da un manoscritto anonimo veneziano.Venezia, ricetta n° 4.*

TITE *et alii* 2006 - M. S. TITE, A. SHORTLAND, Y. MANIATIS, D. KAVOUSSANAKI, S. A. HARRIS, *The composition of the soda-rich and mixed alkali plant ashes used in the production of glass*, "Journal of Archaeological Science", 33, pp. 1284-1292.

VERITÀ M. 1985 - *L'invenzione del cristallo muranese: una verifica analitica delle fonti storiche*, "Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro", pp. 17-29.
VERITÀ M. 1986 - *Le analisi chimiche dei vetri e cenni sulla tecnologia vetraria muranese nel XV e XVI secolo*, in ERICANI 1986, pp. 221-223.
VERITÀ M., ZECCHIN S. 2009 - *Thousand years of Venetian glass: the evolution of chemical composition fron the origins to the 18th centurty, Annales du 17° Congrès dell'AIHV (Anversa 2006)*, Anversa, pp. 602-613.
ZECCHIN L. 1986 - *Il Ricettario Darduin*, Venezia, p. 177.
ZECCHIN L. 1987 - *Vetro e vetrai di Murano*, I, Venezia.
ZECCHIN L. 1989 - *Vetro e vetrai di Murano*, II, Venezia.
ZECCHIN L. 1990 - *Vetro e vetrai di Murano*, III, Venezia.

Marco VERITÀ
Laboratorio di Analisi dei Materiali Antichi LAMA
Università IUAV di Venezia
e-mail: mverita@libero.it

Sandro ZECCHIN
Via Bassano del Grappa 24
30035 Mirano (Venezia)
e-mail: zecchin.fra@tin.it